

Feb./Maart 1988 nr. 33

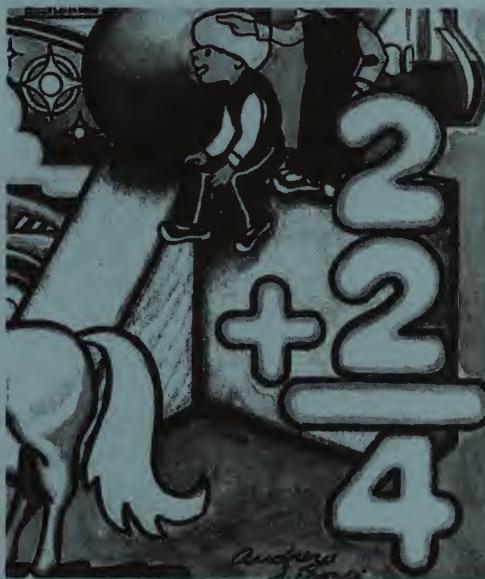
QUASAR





Inhoud:

- 663- pull-down menu's in basic.
- 664- nieuws van de cd-service.
- 668- met de ql op safari.
- 669- multi-rom-kaart.
- 671- media-manager.
- 672- file-bound.
- 673- bijeenkomst krimpen ad lek.
- 674- met sinclair op safari.
- 676- vertaaltabellen.
- 677- miracle's trumpcard.
- 680- te koop - viditel escape.
- 681- gevraagd - viditel 'mosaics'.
- 682- machinetaal cursus deel 6:  
dataregisters.
- 685- eprom-'blow'-service.
- 686- cd-service bestelformulier.



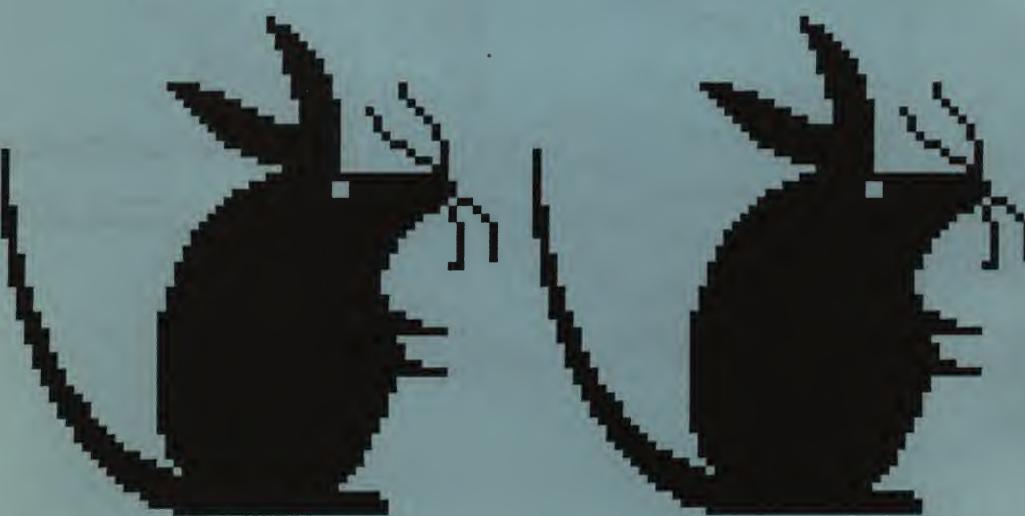
*Geen redaktioneel.....*

*Alleen dank aan alle inzenders van kopij.  
Volgende keer graag weer!!!!!!  
Alles is weer in dit nummer gegaan.*

*Ook bedankt:*

*Herman Blom, de heer Faber, de heer  
Plomp, Jan Bredenbeek, de heer  
Pleeuwens en de heer Tepper.*

*RdB.*



**BOB VISSER,**  
Scheepmakerskade  
30,  
3011 VX Rotterdam.  
010 - 414.3554

**ADMINISTRATIE,**  
sekretariaat,  
**PENNINGMEESTER,**  
nabestellen oude  
nummers.

**RON DEN BEEEMS,**  
Kroonstadweg 27,  
3067 RT Rotterdam.  
010 - 455.1234

**REDAKTIJE**, layout en  
samenstelling Quasar,  
**VOORZITTER.**

**KEES V.D. WAL,**  
Kwekerijstraat 22,  
2613 VE Delft.  
**MACHINETAAL,**  
**SUPERBASIC,**  
**PASCAL, HARDWARE-**  
**Quill/Archive/Abacus**  
vragen.  
**TUSSEN 20.30 en**  
**23.30 UUR I:**  
015 - 140.367

**MICHEL & WILLEM**  
**SPANJER,**  
Hortensialaan 11,  
3702 VD Zeist.  
19.00 - 22.00 uur:  
03404 - 20581

**REPARATIES,**  
**HARDWARE en**  
**ONDERDELEN**  
**DATABANK-BEHEER**

**ARD JONKER,**  
020 - 230.795  
**MACHINETAAL &**  
**HARDWARE-vragen.**

**MARC KOOL,**  
020 - 429.345  
**C & MACHINETAAL-**  
vragen.

**RUUD**  
**REDDINGIUS,**  
Ruysdaelstraat 73b,  
1071 XB Amsterdam.  
020 - 643.544

**VERTALEN**  
**ARTIKELEN**  
**BASIC REDAKTIE**

**Stichting**  
**SIN\_QL\_AIR,**  
**Rotterdam.**  
giro:  
**4597345.**

## PULL\_DOWN MENU'S in SUPER-BASIC!

Voor het gebruikersgemak, de duidelijkheid en het zgn. full-proof maken van een programma zijn de zgn. pull down menu's ideaal. Superbasic ondersteunt deze optie echter niet. Hieronder staat een listing die het mogelijk maakt in Basic. Echt ideaal zou het zijn als het een machinetaalfunctie is. Ik kan echter niet programmeren in machinetaal, misschien iets voor een ander.

### De werking

De x,y staan voor de x- & y-coordinaat. De functie leest DATA statements uit een bepaalde regel. Lnum bevat het regelnummer waar de functie moet starten met het lezen van DATA. Nr staat voor het aantal DATA-statements dat gelezen moet worden. Max geeft de maximale lengte van de DATA aan.

Col is de INK en str de STRIP. Voorbeeld Als voorbeeld voegen we de volgende regels toe aan de functie listing:

```
1000 a=PULL_DOWN(10,5,1010,8,6,1,3)
1010 DATA "TEXT", "INSERT", "QUIT",
      "IMPORT", "FILES", "JUMP TO", "HELP",
      "STOP"
```

De functie leest 8 DATA statements vanaf regel 1010, de maximale lengte is 6.

De INK is zwart met een rode balk er omheen. De lichtbalk staat in het begin altijd op positie n en met de pijltjestoetsen loop je er door heen.

Door op ENTER te typen krijgt a de waarde pos.

Dus a bevat de positie van de lichtbalk.

Je kan ook op ESC drukken als de gewenste keuze er niet bij is; a wordt dan 1.

Peter Venema, Veendam

```
100 DEFine FuNction PULL_DOWN
      (x,y,lnum,nr,max,col,str)
110 LOCAl t,a$,pos
120 pos=1
130 :
140 REPeat loop1
150 :
160 RESTORE lnum
170 FOR t=1 TO nr
180 READ a$
190 IF LEN(a$)<max THEN
200   a$=a$&FILL$(" ",max-LEN(a$))
210 END IF
220 IF t=pos THEN
230   INK str:STRIP col
240 ELSE
250   INK col:STRIP str
260 END IF
270 AT y,x:PRINT a$
280 y=y+1
290 END FOR t
300 :
310 REPeat loop2
320 key=CODE(INKEY$(-1)):SElect ON
      key
330   =216:pos=pos+1:IF pos>nr:
      pos=1:END IF
340   =208:pos=pos-1:IF pos<1:pos=nr:
      END IF
350   =10:EXIT loop2
360   =27:pos=-1:EXIT loop2
370 END SElect
380 y=y-nr
390 :
400 END REPeat loop1
410 :
420 END REPeat loop2
430 RETurn pos
440 :
450 END DEFine
```

## erratum

daar in mijn artikel 'uitschakelen softwareprotektie' toch nog een fout is opgetreden, stuur ik hierbij de korrektie voor het programmaatje om de 'chess-code' aan te maken.

quasar blz. 658 (jan nr 32)

```
6 poke _I st+256+33724+i,
peek _I(st+256+50176+i),
8 sbytes
flp2_chess_code,st,256+33724+11528+4
```

e. vermeulen.

# NIEUWS in de SOFTWARE-BIBLIOTHEEK. !CARTRIDGE & DISK SERVICE!

Allereerst een beetje nieuws over de nederlandse afdeling.

Op cartridge C17 staat het belastingprogramma van Nanne Hellenberg (in Abacus formaat). Inmiddels is het programma aangepast aan de laatste wijzigingen (december '87) in de rente-aftrek. Er zijn nu twee versies: één die nog net in een standaard-QL past en één voor QL's met meer geheugen. In de standaard-versie kan niet het volledige renteverhaal worden ingepast als er ook kinderen in het spel zijn. De uitgebreide versie kan dat wel aan. Bovendien kan met die versie nog een handig overzicht worden geprint waarvan alle bedragen overgenomen kunnen worden op het eigenlijke formulier.

Het meeste nieuws is er te melden over de engelse (Quanta) bibliotheek. Helaas heeft de auteur het beloofde programma "small\_C" teruggetrokken en het is nu in een verbeterde vorm commercieel verkrijgbaar.

Bij praktisch alle programma's zijn aanwijzingen voor het gebruik bijgevoegd als Quill-file of als tekstfile.

## CARTRIDGE LIB 42

Deze bevat een programma om printen te ontwerpen:

PCB\_Designer. IC's en hun verbindingen kunnen getekend en verplaatst worden. Er zijn voorzieningen voor dubbelzijdige printen (rode en groene lijnen), verschillende lijndiktes en verschillende groottes van de gaten. Geschreven in C1\_Pascal (geen source) en volledig bestuurd via Iconen en de cursor-toetsen (of joystick of een muis die via de joystickpoort werkt).

Printmogelijkheid voor EPSON compatibele printers.

## CARTRIDGE LIB 43

De Lift Image Manipulator (LIM).

Het programma is bedoeld als ondersteuning bij plaatjes die in Page Designer kunnen worden gebruikt (de \_lift files). Plaatjes kunnen worden vergroot, verkleind, zwart en wit kunnen verwisseld worden, de zaak kan ondersteboven worden gezet, links en rechts verwisseld, of over 90 graden gedraaid. QTrek\_bas is een StarTrek-achtig ruimtespel met phasers, torpedo's, Cumulative Galactic Display en meer van dat soort dingen.

## CARTRIDGE LIB 44

ACS ofwel Ambulance Control Simulator waarin je met 12 ambulances en 6 stations de nood gevallen moet zien bij te houden. Basic

versie.

Oxo3D is het bekende "boter, kaas en eieren" maar dan in 3 dimensies. Dat maakt het ineens een stuk moeilijker! Gelukkig zijn er mogelijkheden ingebouwd om fatale zetten terug te nemen. Een speciale (uitgebreide) versie stuurt een QSV400 spraaksynthesizer en kletst je dan de oren van de kop.

## CARTRIDGE LIB 45

CAD is een van de beste tekenprogramma's voor het tekenen van elektronische schema's en toch makkelijk te gebruiken. De meest gebruikte symbolen voor onderdelen als weerstand, kondensator, transistor, op-amp, diode etc. zitten erin. Voor overige onderdelen (zoals IC's) kunnen rechthoeken getekend worden. Aparte symbolen voor AND, OR en XOR-gates. Een screendump programma kan in het programma worden opgenomen om het resultaat vast te leggen.

## CARTRIDGE LIB 46

Catalogue\_bas maakt een alfabetische lijst van de filenamen op disk of cartridge. Het sorteren kan aanzienlijk vresneld worden met de SORT routine (LIB\_02).

VideoEffects is een set van routines om flitsende effekten op het scherm te krijgen. Uitzoomen, inzoomen vanuit het midden of vanuit de hoek is mogelijk, evenals een aantal manieren voor beeldwisseling. Met de Basic uitbreidingen kun je zelf nieuwe mogelijkheden samenstellen. Draait op een standaard QL maar geheugenuitbreiding is handig als je meer schermen tegelijk in het geheugen wilt hebben.

ChiSq\_M\_bas bepaalt de Chi-kwadraat waarde van een set gegevens met meerdere samples. Een uitbreiding van ChiSq\_bas (LIB\_02). DiscUtils\_bas maakt het copieren met een enkele diskdrive makkelijker. De extensies van LIB\_01 en een RAMdisk zijn noodzakelijk.

WordSq\_bas is een hulpje bij het maken van woordspellen.

## CARTRIDGE LIB 47

Uitgebreid programma REGN om lineaire regressie los te laten op meetgegevens ed. Zowel een basic als een gekompileerde versie. De gegevens en resultaten kunnen ook eenvoudig tot een grafiek worden verwerkt.

## CARTRIDGE LIB 48

Terminal emulatie programma QL52. Geschreven in Forth (geen source) en

## NIEUWS in de SOFTWARE-BIBLIOTHEEK. !CARTRIDGE & DISK SERVICE!

gekompileerd. Baudrates van 300 t/m 2400 kunnen ingesteld worden. In terminal mode werkt het programma als een VT52 (ook het numerieke toetsenbord kan worden gebruikt) en filetransfer gaat ofwel als ASCII (met XON/XOFF) ofwel met het XModem protokol. TABS worden geexpanded naar het vereiste aantal spaties. De programmeerbare functietoetsen van de VT52 kunnen worden opgeslagen in een aparte file, zodat ze niet steeds opnieuw hoeven te worden aangemaakt.

### CARTRIDGE LIB 49

Weer een set Mandelbrot grafische programma's. Een basic versie met uitbreidingen in assembler om het wat sneller te maken, en een Pascal uitvoering.

SPEECH is een allophone editor voor gebruik met de QSV400 speech synthesizer van Maurice Computers. Met het programma kan een bestand worden opgebouwd van woorden en de bijbehorende allophones. Het programma kan bovendien Basic strings aanmaken die vervolgens met een PRINT statement naar de synthesizer kunnen worden gestuurd. Waarschijnlijk werkt het ook voor de QSV200. UPPER en LOWER zijn uitbreidingen voor de Basic. Met de nieuwe functies upper\$ en lower\$ kunnen strings omgezet worden naar KAPITAAL (hoofdletters) of onderkast (kleine letters). Assembler source bijgevoegd.

### CARTRIDGE LIB 50

Recover\_S\_A: een stand alone programma om Archive files weer enigzins op te rappen die in de vernieling zijn geraakt. Zie ook "Archive on the mend" van Chas Dillon uit QL User van januari 1986. Als het goed is wordt ook elders in een van deze Quasars het programma besproken.

IMAGE produceert een screendump van het QL-scherm op een printer (dwars). Kleuren worden omgezet in "grijstinten". Het programma is multitasking en het kan gestart worden door een bepaalde toetscombinatie in te drukken. Met het configuratieprogramma is het aan te passen aan de meeste andere printers, inclusief de "vertaaltafel" voor de kleuren. Een speciale \_prt versie kan worden aangemaakt om samen met Easel gebruikt te worden.

### CARTRIDGE LIB 51

INDEXER maakt een index (trefwoordenlijst) uit een Quill \_lis dokument. Om het programma in staat te stellen begin en eind van een pagina te ontdekken dienen

vastgestelde "headers" en "footers" gebruikt te worden. Je moet echter eerst een file aanmaken met alle woorden die in de index moeten komen. Het programma zelf is gekompileerd; een Basic versie is bijgevoegd om zelf mee te stoeien.

### CARTRIDGE L52

QL\_VAL voegt de functie VAL toe aan SuperBasic. Het werkt een string (die een expressie bevat) om in de waarde. Het voorziet in mogelijkheden die de standaard Basic laat schieten, zoals TEST\$='1+SQRT(4)': X=TEST\$: PRINT X. Voor de nieuwsgierigen is de assembler source en toelichting bijgevoegd. Met toepassingsvoorbeeld: numeriek integratie.

### CARTRIDGE LIB 53

LineGame is een spel waarbij je moet proberen met een lijn een aantal cirkels te raken. De score wordt hoger naarmate de cirkel kleiner is. Type is een handig programma om de tekst van een file op het scherm te tonen. Wildcards kunnen worden gebruikt.

Archive Notes is een set van 3 Quill files over het gebruik van Archive; voornamelijk bedoeld als introductie voor beginners, maar ook verdergaande toepassingen zoals het splitsen van een file, het toevoegen van nieuwe velden en het gebruik van meerdere files wordt uitgelegd.

### CARTRIDGE LIB 54

Filter bestaat uit een stel files om de printer te besturen vanuit "The Editor". Er zijn verschillende versies (met of zonder ToolKit I of II) en voorbeelden. Assembler source en -list files bijgevoegd.

wsLISP is een eenvoudige LISP interpreter, geschreven in assembler. Een korte beschrijving van alle toegestane commdo's is bijgevoegd. GOTO is verboden (hoera!) maar een WHILE en DOWHILE konstruktie is aanwezig. Met een paar voorbeelden.

### CARTRIDGE LIB 55

Windows voegt 4 nieuwe Basic woorden toe waarmee pull-down menu's en non-destructive windows gemaakt kunnen worden. Ook bruikbaar voor animatie. Twee demo-programma's die een goede indruk geven van de mogelijkheden.

### CARTRIDGE LIB 56

Convert zet eenheden om van metrisch naar

# NIEUWS in de SOFTWARE-BIBLIOTHEEK. !CARTRIDGE & DISK SERVICE!

"imperial" en omgekeerd.

Fontest kan gebruikt worden om onbekende "fonts" te bekijken, plus nog wat andere details. Toolkit2 nodig.

Keyhelp geeft informatie over de karaktercode (decimaal en hex), het karakter zelf en de benodige toetsen. Toolkit2 nodig.

Notepad is een mini-opschrijfboekje. Toolkit2 nodig.

Tape\_Calc berekent de verstreken en overblijvende tijd van video banden aan de hand van de tellerstand.

Spooler laat je een aantal files (max. 10) op de "achtergrond" uitprinten. Van een file kunnen meerdere afdrukken worden opgegeven.

## CARTRIDGE LIB 57

Cluster\_Analysis pleegt (wat dacht je?) cluster analyse. Een voorbeeld (met computers), toelichting en literatuurverwijzing is bijgevoegd.

Solitaire (uit PCW juni '87); spel.

Cycloids en PolarFig zijn grafische grapjes (met wetenschappelijke achtergrond). Leuk om mee te spelen.

Window\_data (QL World juni '87): hulproutines om de zaken netjes op het scherm te krijgen.

Compress comprimeert textfiles in 2 afzonderlijke veel kleinere files: een met alle woorden en een met pointers. Decompressie kan natuurlijk ook en er zijn voorzieningen om gekomprimeerde strings in SuperBasic op te nemen. Zeer nuttig voor programma's waarin veel tekst voorkomt, zoals Adventures of Help-programma's.

SEQL zijn SuperBasic extensions voor de QL. Een functie om te ontdekken of een file "in use" is, de procedure "CAPS\_ON", een "TRACE" mogelijkheid en een procedure om uit te vinden op welk regelnummer een procedure of functie begint. Nog geen gebruiksaanwijzing, wel een demo file bijgevoegd.

Sorts\_demo (QL World) demonstreert diverse sorteertechnieken. Basic versie.

HexaGame is een eenvoudig cijfer-raad spelletje. Het kan gespeeld worden in binair, octaal, decimaal of hexadecimaal.

## CARTRIDGE LIB 58

FastLine (ook: PCW 15 jan '87) geeft een aantal procedures FLINE, FLINE\_R, FPOINT en FINK die hetzelfde doen als hun broertjes zonder F maar dan veel sneller. Het gebruikt ook een simpele en vaste schaal: 256 x 256. Een voorbeeld (FastStar) is bijgevoegd.

Gossamer produceert twee eenvoudige grafische patronen met het LINE commando.

Rename (QL World jan '87) voegt het "rename" commando toe aan SuperBasic. Dus nu eens

iets alleen voor mensen zonder Toolkit2. Voorbeeld bijgevoegd.

MakeCopy (PCW 22 jan '87) maakt het kopieren voor mensen zonder Toolkit2 een stuk eenvoudiger. Niet te gebruiken voor het kopieren van microdrive naar floppy (of omgekeerd).

StarSpool is bedoeld om een STAR NL10 printer aan te sturen. Het programma leest de opgegeven file en stuurt die via ser1 naar de printer. De karakters geproduceerd door CTRL-1 t/m CTRL-9 worden echter onderdrukt. Op dat moment wordt een nieuw font in de printer geladen, waarna het printen (met het nieuwe font) doorgaat. Er zijn 5 fonts voor de NL10 bijgeleverd. Het programma is ook te gebruiken voor andere printers (mits ze een zgn "download characterset" of "user defined characterset" kennen) maar de geleverde fonts zijn vermoedelijk alleen op de NL10 bruikbaar.

## CARTRIDGE LIB 59

Caser zet filenamen om naar uppercase (hoofdletters) of lowercase (kleine letters). Het programma heeft een "rename" mogelijkheid nodig zoals bijv. in Toolkit2. De files kunnen uit een menuutje worden gekozen. Ook bruikbaar voor het selektief wissen van files.

DrawLine trekt lijn; dwz. het helpt bij het oplossen van vergelijkingen. Basic versie met mogelijkheden voor het veranderen van de schaal en het printen van een schaalverdeling. Demo bijgevoegd.

FileAdd geeft de mogelijkheid twee textfiles regel voor regel aan elkaar te plakken. Bedoeld om een meer-koloms text te produceren.

JSFormat blijft een cartridge een aantal malen formatteren ondanks de eventuele "format failed" melding. Voor JM (en AH) ROMs werkt het "when error" commando niet en kan alleen met de hand "retry" worden gebruikt.

Werewolf & Wanderer: adventure game (niet te moeilijk) gebaseerd op 't boek "Creating Adventure Programs on Your Computer". Het gebruikt de "when error" konstukkie uit de JS of MG ROM en een aantal Toolkit commando's uit een diskinterface.

## CARTRIDGE LIB 60

EOLN laat je het "end of line" karakter wijzigen in alleen linefeed, alleen carriage return of beide. Find zoekt naar een opgegeven string in een file en geeft aan in welk blok iets gevonden is. Niet zo snel. Search zoekt naar een opgegeven string in een serie files. Sneller maar strikter dan Find. Renumber hernummert een Basicprogramma

# NIEUWS in de SOFTWARE-BIBLIOTHEEK. !CARTRIDGE & DISK SERVICE!

zonder dat het geladen hoeft te worden.

ModQuill maakt het mogelijk een andere karakterset in Quill te zetten in plaats van de High/Lowscript set. Twee fonts bijgevoegd. Het vereist de nodige kennis van karaktersets; Epfout is eenvoudiger in het gebruik.

## CARTRIDGE LIB 61

Dump8056\_bas is een screendump programma voor de 8056 printer. Er is ook een versie die vanuit Easel gebruikt kan worden en een printer\_dat file voor gebruik met Quill.

NSCR\_bas is een gereviseerde en verbeterde versie van Scriptula, met ALT/ kan nu van scherm gewisseld worden. Voor het gebruik is ook de cartridge Scriptula nodig.

FileHandler\_bas is een snel filekopieer programma. Er zijn drie versies: een voor Qflash toolkit plus RAMdisk, een voor gebruik met Toolkit2 en een voor gebruik met de TrumpCard.

## CARTRIDGE LIB 62

Keyboard routines. Een aantal files waarmee een serieel keyboard aangesloten op de seriële poort SER2 van de QL kan worden aangestuurd. Er zijn enige beperkingen (bijv. geen KEYROW() kommando). Kant en klare file voor het Newbrain keyboard; voor andere uitvoeringen moeten aanpassingen gemaakt worden in de \_asm files.

## CARTRIDGE LIB 63

INNPUT (met een extra N) geeft een nieuw SuperBasic keyword in plaats van INPUT. Er kunnen nu en aantal variabelen als een enkele string worden ingelezen, zoals ook op sommige andere computers gebruikelijk is. Assembler source bijgeleverd.

## CARTRIDGE CHARACTER DESIGNER (CHAR DES)

Een complete set routines om zelf een karakterset te ontwerpen of een bestaande set aan te passen. Een handleiding (als tekstfile) geeft aanwijzingen over het gebruik van het programma en hoe het resultaat gebruikt kan worden.

## CARTRIDGES PAGE DESIGNER (PAGE DES) (7)

Een "geheel vernieuwde" versie van Page Designer. Een standaard QL is nu te klein om het programma te bevatten. De "oude" versie blijft daarom tot nader order ook

gehandhaafd. Het gehele beslaat nu bijna een hele floppy of 7 cartridges, waarvan een helemaal gevuld met de gebruiksaanwijzingen in Quill formaat. Er zijn 29 tekstfonts en 24 high-resolution fonts bij, plus programma's om tekst of hi-res fonts te ontwerpen of aan te passen. Bovendien kunnen plaatjes in de tekst worden opgenomen (uiteenlopende voorbeelden aanwezig). Het aparte (bijgeleverde) programma Image Extractor stelt je in staat een deel van een plaatje op het scherm om te zetten in een \_lift file die in de tekst kan worden ingepast. Gebruik van de SPEM digitizer is mogelijk binnen dit hulpprogramma. Er is een apart programma om dergelijke \_lift files te manipuleren: LIM op LIB\_43.

## CARTRIDGE DUNGEONS (2)

Uitgebreid spel voor een tot vier spelers die allen een verschillende rol in het spel hebben (elfje, superheld, megaheld of tovenaar). Ieder probeert als eerste voldoende goudstukken te verzamelen uit de verschillende ruimtes in de kelder. Hoe dieper je komt hoe meer goudstukken en des te vervaarlijker de monsters.

## DISK 01

JS ROM DISASSEMBLY is de volledige disassembly van de JS-ROM. Er staat wat commentaar bij maar het is niet echt veel. Ook de juistheid wordt niet gegarandeerd. Wel is het mogelijk de file opnieuw te assembleren (met de GST macro assembler). De files zijn echter te groot voor cartridge; vandaar dat die allen op disk wordt gezet.

## LIBGUIDE

De Libguide is een archive file met informatie over alle programma's in de Engelse bibliotheek. De file is inmiddels zo groot dat hij alleen op floppy als een enkele file wordt geleverd. De cartridgeversie is in 3 stukken opgesplitst. De prijs is met de uitbreiding ook omhoog gegaan: zes gulden per cartridge en dus 18 gulden voor de volledige Libguide. Dat zijn overigens "eenmalige" prijzen; dwz dat je alleen de eerste keer betaalt en dat de updates daarna gratis zijn. De tot nu toe verspreide Libguide wordt dan aangeduid als Libguide1 en Libguide2 en nu is Libguide3 er bijgekomen. Dus als je in het verleden al een keer betaald hebt voor de Libguide dan kun je Libguide 1 en 2 gratis laten updaten en Libguide3 er voor 6 piek bij bestellen.

Bestellen.....Z.O.Z.>>>>>>>>>>>

## NIEUWS in de SOFTWARE-BIBLIOTHEEK. !CARTRIDGE & DISK SERVICE!

### BESTELLEN.

Bij voorkeur op 3.5 inch floppies omdat ze betrouwbaarder werken en het kopieren veel sneller gaat. Reken met 6 cartridges = 1 floppie. Gebruik voor het bestellen toch vooral het nieuwe bestelformulier; dat geeft over het algemeen de minste misverstanden over het aantal cartridges dat meegestuurd moet worden, de prijzen etc. Zet ook alsjeblieft altijd je volledige naam en adres op het formulier en ook als afzender op de envelop. Maak voor de betaling gebruik van een gegarandeerde girobetaalkaart, een bankbetaalcheque of een Eurocheque. Schrijf de cheque uit op naam van de stichting en niet op mijn naam. Ook geen giro- of bankoverschrijvingen direct naar de stichtingsrekening doen; dat heeft geen enkel effect omdat die bij Bob in Rotterdam terecht komen zonder dat ik daar iets van zie. Ook geen gewone overschrijvingsformulieren naar mij opsturen; die zijn niet gegarandeerd. Het gaat mij er alleen om dat ik kan zien dat er betaald is. Dan kan ik de software meteen naar je opsturen en de girodienst zorgt wel dat 't bij Bob op de klubrekening komt. Nu schijnt

er nog een enkeling te zijn die geen cheques heeft en ook geen familie of kennissen heeft die hem/haar zo'n ding wil lenen. In dat geval doe je een storting op het postkantoor (kost een paar gulden extra) en stuurt het strookje van het postkantoor als betaalbewijs mee. Bedragen kleiner dan tien gulden kunnen in plaats daarvan ook voldaan worden in postzegels maar dan uitsluitend in zegels met de waarde van 75 cent. Zorg bij het verpakken dat het resultaat door een normale brievenbus kan; anders blijf ik heen en weer fietsen naar het postkantoor. Om dezelfde reden de zending niet aantekenen en niet van een ontvangstkaart voorzien. Cartridges zijn stevig genoeg om de reis te doorstaan als je ze in een stevige envelop verpakt; zo'n luchtkussenenvoppel is ideaal. Als je een gewone envelop gebruikt plak de cartridges dan vast op een stuk papier. Ze vallen er dan niet meteen uit als er iets scheurt. Floppies zijn wat kwetsbaarder, het metalen schuifje niet onder de postzegel leggen want de PTT is knap fanatick met het stempelen.

<kees>

### MET DE QL OP SAFARI

Tijdens de laatste bijeenkomst viel de fraaiezin "met de QL op safari". Dat was natuurlijk als grapje bedoeld, maar toch...

Ik neem mijn QL regelmatig mee op vakantie. De voeding haal ik uit de autoaccu, en dat gaat prima. Er zijn beperkingen: de seriële poorten werken niet, maar dat is dan ook alles. En ik heb natuurlijk geen drukker. Als monitor gebruik ik een omgebouwde Philips draagbare TV die zowel op 12 volt als op netspanning werkt. Normaal wordt de QL vanuit de adapter gevoed met twee spanningen: ongeveer 8,5 volt gelijkspanning en een wisselspanning van 15 volt. Voer je de QL

alleen 8,5 volt toe, dan werkt alles normaal op de ser1 en ser2 poorten na. Om de QL niet te heet te laten worden zet ik de 12 volt van de accu niet direct op de voedingsplug. Een kleine spanningsstabilisator verlaagt de 9 volt (zie schema). De LM 317 moet op een klein koelplaatje, b.v. een SK 9 (10 graden Celcius per Watt) worden geschroefd. Voor de voedingsplug zult u zelf iets moeten knutselen.

Rest mij nog één vraag te beantwoorden die ongetwijfeld bij u op is gekomen: Ja, mijn vrouw vindt het goed dat zelfs op vakantie de QL meegenomen wordt.

## ---MULTI-ROM-KAART---

De Multi-ROMkaart: het duveltje in een doosje. De zwarte doos hoort bij neerstortende vliegtuigen, maar ook bij de QL. We bedoelen dat wat bij velen achterin de QL zit, ter hoogte van de cijfertoetsen 2...6. Een insteek-ROM dus.

De bekendste toepassing is de roemruchte Tebbyaanse Toolkit II, die uitbreidingen en korrekties van QDOS en SuperBasic bevat. Maar ook ICE, de CPM-ulator en een aantal programmeertalen (Metacomco C en Prospero Pascal) zitten in ROM. Er zijn dus meerdere ROM-kandidaten.

De gebruikelijke oplossing is om de QL uit te schakelen, de zwarte dozen te verwisselen en de QL weer in te schakelen. (Nooit verwisselen bij ingeschakelde QL, want dan crasht de QL echt, met zwarte doos en all!).

Dit levert onnodige slijtage op aan de niet al te stevige kontakten. Soms is er een alternatief. Als de software 'verplaatsbaar' (relocatable) is, dus geen absolute adressen binnen het eigen geheugenblok bevat, kan deze ook vanuit RAM worden gestart.

Er kunnen dan in principe meerdere ROM-programma's tegelijk lopen.

Maar immobiele software blijft aangewezen op de 16k-ROM-slot.

En dan is er ook nog software die test op zijn verblijf in ROM, door iets te schrijven en terug te lezen. Is het ROM, dan is het goed, maar RAM leidt tot werkweigering.

Kortom: er is behoefte aan hardware plus software, waarmee een ROM in het geheugenblok \$0C000...\$0FFFF volledig kan worden nagebootst, dus inclusief het 'programmeren' van die nep-EPROM met software, die uit een echte insteek-ROM afkomstig is.

Welnu: zo iets bestaat. We bedoelen de "MULTI-ROM" van de Britse firma Micro Control Systems. Hierover gaat de rest van dit verhaal.

### Eerst de hardware.

Deze ROM-schakelaar bevat een 16k-EPROM. (Een EPROM is een ROM die elektrisch programmeerbaar is en via UV-licht kan worden gewist.) Deze EPROM bevat ca. 1,6k systeemsoftware, die na een koude of warme (her)start bijna volledig naar RAM (common heap) wordt gekopieerd. Dit is nodig

omdat de EPROM zich daarna van het aktieve toneel moet verwijderen, om plaats te maken voor RAM.

Er zijn 2 statische 8k-RAMchips aanwezig, die de uitgeschakelde EPROM in de memory map vervangen. De hardware voor het omschakelen van RAM naar EPROM en terug is buitengewoon slim.

Het komt erop neer dat door het lezen van een adres \$0BFBx geschakeld wordt. Dit adres ligt aan het eind van de QL-systeem-ROM (dus niet de ROM op deze kaart!), op een leeg gedeelte dat nooit door QDOS gelezen wordt.

Het lezen gaat als volgt:

- \* Lezen \$0BFB0 (49072): EPROM
- \* Lezen \$0BFBC (49084): RAM write p
- \* Lezen \$0BFBE (49086): RAM R/W

Bij de RAM kan dus gekozen worden tussen echte RAM en RAM die niet kan worden beschreven; dit in verband met de al genoemde ROM-test. De hardware-freaks zullen zich afvragen hoe dat gaat zonder lees/schrijf-signaal (R/W). Dat is immers niet aanwezig op de ROM-expansiebus.

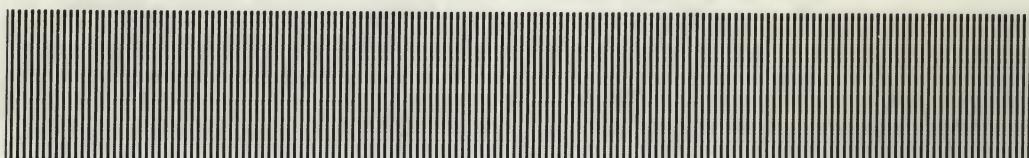
Klopt: bij de installatie van de kaart moet men de QL openschroeven en de meegeleverde draadverbinding aanbrengen tussen pen b7 van de expansiekonnektor (RDWL) en de enige vrije pen van de ROM-konnektor.

### Nu de software.

Men dient vooraf op f1p of mdv de ROM-software uit de zwarte dozen te kopiëren. Er onstaan dan "ROM-beelden" ('images'). Dit gaat met het commando: SBYTES f1p1[mdv1]\_naam, 49152, 16384

Met het nieuwe commando LOAD\_ROM f1p1[mdv1]\_naam kan één zo'n ROM-beeld in de RAM van de kaart worden geladen. Na het laden is de RAM tegen overschrijven beschermd. Er volgt een warme start (=koude start zonder RAMtest), om de nieuwe "ROM" via QDOS in het systeem op te nemen. Je kan immers niet zomaar een ROM verwisselen in verband met de al genoemde instortingsverschijnselen.

Indien de te laden software al in RAM aanwezig is volgt de sprong naar de volgende programmaregel, dan wel naar SuperBasic (knipperende cursor in venster #0). Je kunt dus LOAD\_ROM in een bootprogramma opnemen (wat voor de hand ligt) zonder dat er een eeuwigelus ontstaat (de boot veroorzaakt een warme start dus een boot dus een warme start, enz.).



## ---MULTI-ROM-KAART---

Na de LOAD\_ROM zijn eventuele BASIC-uitbreidingen direct bruikbaar in de rest van het boot-programma, ook voor JM- en AH-systeemROMs. Voor ROM-software die ook in RAM kan draaien, zoals bijvoorbeeld de Tebby-toolkit, is er het commando RUN\_ROM. Na het laden van het ROM-beeld in gewone QL-RAM (dus niet de "ROM-RAM") wordt de software gestart op basis van de inhoud van de ROM-header, aan het begin van het geheugenblok. De kreet "Multi-ROM" heeft dus niet alleen betrekking op het feit dat er voor de nep-ROM meerdere mogelijkheden zijn, maar ook op het feit dat er in principe meerdere ROM-software tegelijk in de QL aktief kunnen zijn!

Er zijn vier nieuwe manieren om de machine te herstarten, bijvoorbeeld om andere ROM-software in te laden, of een Gordiaanse QL-knoop te ontwarren.

Het commando WARMSTART heet zo omdat die langdurige RAMtest (de gekleurde spikkeltjes en het rustieke groen voor het F1/F2start-scherm) worden omzeild. Wat een tijdsbesparing, met name als je 512k of 768k (Trumpcard) geheugenuitbreiding hebt! Iets dergelijks gebeurt bij het gelijktijdig indrukken van de toetsen CTRL-ALT-7; er ontstaat dan een niet te negeren interrupt, die tot een warme start leidt. Dit werkt zolang er door het een of andere programma geen herdefinitie van de interrupt-vektor plaats vindt.

Het commando WARM128 start warm waarbij de QL slechts 128k geheugen ziet. Dit geheugenkringen is nodig voor het draaien van bepaalde spelletjes en de oude Psion-chess.

Dan is er nog de software-reset RESET, die dezelfde heilzame uitwerking heeft als het indrukken van de resetknop.

Er zijn ook SuperBasic-uitbreidingen die betrekking hebben op de kreet "default". In het computerwereldje is dat een standaardwaarde of -instelling: iets dat zo is tenzij je iets anders opgeeft aan de computer. Met het commando DEFAULT [device-naam] geef je de QL op, welke "device" deze automatisch toevoegt aan SuperBasic-commando's die met devices te maken hebben (tenzij je een andere device opgeeft). Een device is de oorsprong of bestemming van data, zoals fip, mdv, ram, scr(scherm),

con (toetsenbord + scherm), ser (printer) en net. DEFAULT heeft betrekking op COPY, LBYTES, SBYTES, (S)EXEC, DIR, SAVE, LOAD, LRUN en OPEN, en verder op LOAD\_ROM en RUN\_ROM. (Niet voor DELETE en FORMAT; heel verstandig!)

De default-instelling voor DEFAULT (sic!) is fip1\_. Dus je hoeft bij bovenstaande commando's niet "fip1\_" of de opgegeven device in te toetsen, vooropgesteld dat e.e.a. niet doorstuurt wordt door het default-systeem van de ToolkitII (PROG\_USE, DATA\_USE, DEST\_USE).

Het commando DEFAULT "" (lege string) schakelt het default-mechanisme uit.

DEVLIST geeft een overzicht van alle door de multi-ROM herkende devices, waaraan een nieuw exemplaar kan worden toegevoegd via ADD\_NAME. PRINT DEFDEV\$ toont de huidige default.

EXIST [file] of [device] tenslotte is een functie die 1 of 0 oplevert als een file al dan niet bestaat, of als een device al dan niet in gebruik ("in use") is.

Tot zover de Multi-ROM-software.

Het zal duidelijk zijn dat dit systeem k zeer geschikt is voor al die volksstammen die zelf ROM-software ontwikkelen en voor het "blown" van een EPROM de 77 voor-versies eenvoudig uitproberen door die vanaf fip in "ROM-RAM" te down-loaden. Voor experimenten vanuit SuperBasic is het volgende programma wellicht van belang:

```
100 DEFINE PROCEDURE RAM_RW
110 PRINT#0, peek (49086)
120 END DEFINE
130 DEFINE PROCEDURE RAM_WP
140 PRINT#0, peek (49084)
150 END DEFINE
160 DEFINE PROCEDURE EPROM
170 PRINT#0, peek (49072)
180 END DEFINE
```

Let bij de experimenten op het al genoemde crash-gevaar. Het is het beste om dan het commando LOAD\_ROM niet te gebruiken (evt. vervangen door RUN\_ROM).

De RAM-snelheidstest van Karel en Digital Precision's Turbo-Toolkit-benchmark leveren snelle resultaten op voor de ROMRAM: 17 sekonden in beide gevallen.

**QL-geest. (Kilobyte)**

Uithuizen, 6 januari 1988

## Media-Manager

Een programma, dat wordt aangeduid met deze naam doet eigenlijk toch niet vermoeden wat het doel en de werking van dit stuk software is.

Ik kreeg het van mijn vriend met de woorden, dat het wel leuke dingen kon doen en dat het vast en zeker wel ergens geschikt voor was. Ik heb een enorm vertrouwen in deze bovenste beste aardige man en daarom geloofde ik hem op zijn woord. Hij gaf mij een demonstratie van de wirwar en het bleek dat een enkele druk op een toets een geheel nieuw patroon van getallen op het scherm deed verschijnen.

Met het overhandigen van de daarbij behorende handleiding, liet hij mij achter in het volste vertrouwen dat hij voor deze handeling weer alom volprezen zou worden. Nu ontbreekt het mij nog wel eens aan visie en ik vaar dan maar door op eigen kompas en misschien is dat ook vaak wel het verstandigst. In de loop der tijden zijn er zo vele leuke programma's verschenen, die het mogelijk maken op een zinvolle manier de computertijd te besteden. Ik dank daarvoor niet in de laatste plaats het werk van Kees van der Wal met zijn cartridge-service.

Toch liet ik programma eens zien aan Henk, mijn plaatsgenoot, die al een zeer goed programma voor zijn schaakclub en mijn school had gemaakt met betrekking tot het berekenen van de standen van een dameschaakclub volgens het Systeem Keizer.

Henk had al vrij snel door wat dit programma behelsde. Hij vertelde dat dit programma allerlei mogelijkheden in zich had voor het "repareren van files" op cartridges en disks. Hij bestudeerde de zaak nog wat meer en hij kwam tot het idee dat dit programma wel eens zinvol zou kunnen zijn.

Niet lang daarna bleek dit het geval. Mijn vrouw, bezig zijnde met een studie, had al haar teksten met de QL verwerkt en wilde daarmee verder gaan tot een moment dat het niet meer wilde. Ze vroeg mij waar haar teksten waren gebleven, waar zij toch zo liefdevol 40 uren aan had besteed. Ze zei dat de computer op haar schijf geen 'files' had gevonden, althans, dat was de melding die de computer gaf. Met een grote mate van vertrouwen in haar, meende ik de veronderstelling te kunnen maken dat op het scherm zou staan: "No Files Found" en waarlijk dit was correct. Nadat we ervan overtuigd waren dat dit haar data-schijf was, keken we elkaar aan met een "verwonderd" en een "hoe moet ik dit verklaren" gezicht.

Nog geen vijf minuten later, stond ik met het programma "Media-Manager" en de handleiding bij Henk. 40 uren typewerk vond hij ook niet niks. Aangezien we al eens met het programma hadden gestoeid, besloten we

het maar eens te wagen. We gingen allereerst maar eens kijken of we enige logica konden ontdekken op verschillende goede schijven en we ontdekten dat op een bepaalde plaats steeds stond gemeld: "QL5A". Ook de foute schijf werd tussentijds maar eens geprobeerd, maar daar stond heel vreemd: "<TE>". We namen na onderling overleg het besluit, met behulp van Media-manager de betreffende sector:

- a. te laden van de foute schijf
- b. de codes <TE> te wijzigen in QL5A
- c. deze versie weer op de oude plaats te herschrijven.

Daarbij schreven we exact op wat we hadden gewijzigd en hoe, want we kenden dit programma met zijn werking nog niet.

Zeer gespannen vroegen we na de operatie een directory van de "overspannen" schijf aan. Deze bleek volledig hersteld te zijn van allerlei vaagheden en gaf weer blijk van een volledig herstel. De hele operatie had binnen 10 minuten plaats gevonden en dat was dus zeer de moeite waard.

"Een ZEER waardevol programma" leken we in elkaars ogen te lezen.

Met het bovenstaande willen we beslist niet doen voorkomen, dat het een erg gemakkelijk te doorgronden programma is. Het vereist beslist enige kennis van de filebewerking van een microdrive of, zoals in ons geval, van de bewerking door een diskdrive. De bewerking op een diskdrive gaat nml. toch iets anders.

De handleiding is geheel in het Engels gesteld. Veel wordt beschreven, maar vaak wordt aangenomen dat de lezer bijna hetzelfde kennisniveau bezit als de schrijver. (Bij dezen hoop ik te meer, dat hier de uitzondering de regel eens niet bevestigt, anders wordt het voor mij tijd van baan te verwisselen.)

Het is echt noodzakelijk enkele hoofdstukken te bestuderen. Wij (ondergedrukte) hebben daar dan ook de nodige uren voor uitgetrokken. Ook het werken met de verschillende mogelijkheden heeft ons enkele hoofdbrekens gekost, daar we bemerkten dat de foute schijf ook niet geaccepteerd werd door Media-Manager. Echter door het systeem te bedriegen, ('stiekum' van schijf te wisselen) lukte het ons onze missie te volvoeren.

De operatie deed zich voor in de Kerstvakantie en dat geeft toch iets meer mogelijkheden.

We hebben besloten in dit klein bestek geen technische verhandeling te geven omdat:

- a. In de eerste plaats schrikt dat vaak af en wordt er besloten het artikel maar niet te lezen.

b. De mogelijkheid bestaat dat dit al eens beschreven is.

c. We weten dat anderen dat vast en zeker beter kunnen doen.

Wij hebben nog lang niet alles bestudeerd en daardoor hebben we ook vast nog niet zoveel inzicht alles foutloos aan de leden door te kunnen geven. En de praktijk bewijst: "Het is gemakkelijker iets te leren dan af te leren". Lees voor nadere informatie misschien wel de laatste HCC bulletin over de MSX disk-drive verhandeling!

Tot slot: Mocht U bemerken dat uw cartridge of disk een bovenvermeld verschijnsel vertoont en u hebt niet de mogelijkheid of de kennis dit met Media-Manager te verhelpen, sleutel dan ALSTUBLIEFT beslist NIET meer aan uw medium, want vele akties werken

verslechterend of tot onherstelbaar verlies van gegevens, tenzij u backups hebt, o.i.d.

Heeft U per ongeluk een file gewist, vast geen probleem, maar doe dan verder NIETS meer met uw medium. (cart. of disk)

Met NIET of NIETS bedoelen we dan, dat U niets meer uitwist of HERSCRIJFT op het medium. Dan kunt u ook niets meer dan kleine glasaaltjes vangen!!

Deze ervaring wilden we graag meedelen in de Quasar, zodat ook andere bezitters er hun voordeel mee kunnen doen. Mochten er leden zijn, die van onze ervaringen meer willen weten of profijt trekken, laten zij niet schromen contact op te nemen met:

Tonny Mihl of  
Arp Schnitgerhof 69  
9981 LB Uithuizen  
05953-2200

Henk ten Bos  
De Laan 80g  
9981 GR  
Uithuizen  
05953-1299

## FILEBOUND

Filebound is de noodzakelijke aanvulling om van Spellbound een nuttig en bruikbaar geheel te maken. Zoals Chas Dillon in het novembernummer van QL-WORLD terecht opmerkt heeft niet ieder het geduld om tijdens typewerk steeds Spellbound te laten controleren. Door het gebruik van de cursor schiet Spellbound eruit en moet weer met CTRL en O ingebracht worden.

Intussen is men alweer een aantal woorden verder -ongecontroleerd- .

Velen produceren brieven en tekst zonder op type- of spelfouten te letten. Zij zijn volledig geconcentreerd op het verwoorden van hun gedachten. Het corrigeren gebeurt achteraf. Bij deze werkwijze is Filebound ideaal. Filebound kan men namelijk op twee manieren gebruiken:

- 1) van een gecorrigeerd document de woorden, die in de woordenlijst ontbreken , eraan laten toevoegen.
- 2) een ongecorrigeerd document op ontbrekende / foutieve woorden laten controleren.

Filebound kenmerkt de fouten met "^".

### PSYCHOLOGIE

Bij het corrigeren van tekst blijven er vaak fouten onopgemerkt. Bij het overlezen van eigen tekst let men - onbewust - niet alleen op spelfouten, maar zinsbouw,woordkeus passeren het geheugen en ook inhoudelijk is men met de tekst bezig. Men wordt hierdoor als het ware leesblind voor spelfouten. Gooit men echter zijn tekst door Filebound (zie ad 2) en leest men deze gekenmerkte tekst door, dan blijkt, dat men veel geconcentreerdeerder op

spelfouten let en het onbewuste bekijken van inhoud achterwege laat.

De aandacht is niet meer verdeeld maar geheel gericht op de spellingscorrectie. Bijvoorbeeld een woord dat 4x voorkomt in een tekst is driemaal goed gespeld, éénmaal ontbreekt een letter. Spellbound haalt het eruit terwijl men zelf er meerdere malen overheen gelezen heeft. Natuurlijk geldt dit niet voor iedereen. Er zijn mensen die foutloos schrijven.

ad 1) van een bestaand document kan filebound de nieuwe of nog ontbrekende woorden toevoegen aan de woordenlijst. Het maakt tevens een lijst van die toegevoegde woorden. Deze lijst is geen -doc-file en kan niet in quill gelezen worden maar wel makkelijk via Q-ram-print uitgeprint worden. De tekst moet "schoon" zijn want alle woorden worden opgeslagen zoals eigennamen, straatnamen, afkortingen en ook nog aanwezige foutieve woorden.

ad 2) men kan ook de optie nemen, waarbij een nog ongecorrigeerde tekst ingegeven wordt. Filebound produceert een nieuw document en geeft met een '^' aan waar hij het woord nietmeer herkent. Dit document kan men in Quill inbrengen en lezen en corrigeren. Ook wordt er weer een listing van de gemerkte woorden gemaakt en wel zo vaak als ze in de tekst voorkomen.

### DE WOORDENLIJST

De woordenlijst is geen kruiswoord-puzzleboek en kent dus zijn beperkingen. Een woordenlijst wordt arbitrair samengesteld ( want een woordenboek/ dictionary is het niet). De inhoud is subjectief afhankelijk van

**ZONDAG 17 APRIL, BIJEENKOMST IN:**

**SPORTHAL DE WALVIS.**

**GROENLAND 39.**

**KRIMPEN AAN DE LEK.**

**AANVANG 10.00 UUR.**

**DEMONSTRATIE Q-TALK.**

**ORG.: FRED VAN DER NEUT.**

de maker. Een Vlaming heeft een andere keus dan een Belg en de Hollander doet het op zijn hollands.

Een 60+er heeft een andere keus dan een 20-jarige. Met deze uitgangspunten voor ogen heb ik een woordenlijst samengesteld van +/- 20000 woorden. Volledigheid is niet mogelijk. De Engelse 'dictionary' omvat bijna 60 K en heeft 30000 woorden. Het is niet moeilijk om er 60000 van te maken, maar dan werkt het niet meer.

De lijst moet de basis vormen van waaruit men aanvult naar eigen behoefte en omstandigheden. Ik heb ook geen consequentie (konsekwentie) nagestreefd en meestal maar een schrijfwijze opgenomen. Schijft men kw in plaats van qu dan zal Spellbound een foutmelding geven en kan men tegelijkertijd zijn eigen lijst aanpassen.

U moet de lijst zien als een basisgegeven, waarmee U in handomdraai een voor Uzelf aangepast stuk maakt.

Dus oude en moderne spelling komen voor. Ik heb zo veel mogelijk een woordenboek gevuld en daaruit eigen keuzen gemaakt. Ik denk, dat ik een woordenlijst heb, die geschikt is voor algemeen gebruik.

In de Engelse editie komen nogal veel vervoegingen voor. Meervoudsvormen en allerlei vervoegingen van werkwoorden. Ik ben vervoegingen en meervouden niet uit de weggegaan, maar hecht meer aan een rijke variatie van woorden. Een ontbrekend meervoud laat zich makkelijk corrigeren. Bovendien na verloop van tijd is de woordenlijst aan eigen taalgebruik aangepast.

Met opzet heb ik enkele woorden onvolledig opgenomen, zodat ze steeds een foutmelding geven. Het is duidelijk waarom. Zo komt er wel 'bepaal' in voor maar niet 'bepaald' en 'bepaalt'. Ik moet nu zelf controleren wat de juiste schrijfwijze is. Wel 'bedoel' en niet 'bedoeld' en 'bedoelt'. Het program kan niet alles. 'Eerst volgende' wordt goedgekeurd en ook 'eerstvolgende'. Het eerste hoort aan elkaar. Alle drie woorden komen voor. Wanneer gecorrigeerde teksten gebruikt worden om het 'woordenboek' aan te vullen, wordt op een eind van een regel "badhan\\_doek" in twee woorden opgenomen, "badhan\\_en doek". Ook bij gelag en gelach is het zelf uitkijken. Want Spellbound accepteert "het gelach betalen".

Eén probleem heb ik niet kunnen oplossen. De verwerking van "é" accent aigu (é) en "é" accent grave (è) en dergelijk i.v.m verschillende karaktersets.

Dit wordt door filebound niet geaccepteerd.

#### **CONCLUSIE**

Spellbound gecombineerd met Filebound is een goed bruikbaar en nuttig program.

1- Quill steeds vanuit Spellbound laden. Het woordenboek is steeds bijdehand en zeer snel te raadplegen. Of het corigeert tijdens het typen, zo men wil

2- Correctie achteraf met Filebound

3- Men creeert zijn eigen woordenlijst met eigen woorden. De nieuwe woordenlijst met +/- 20000 woorden dient als basis.

**Boekelo, joop van der Maas**

# MET SINCLAIR OP SAFARI.

Met de ogen dicht zit ik te mijmeren over de QL. Wanneer ik ze open droom ik: de zwarte nacht krijgt een streep rood aan het einde, die de horizon belicht met alle kleuren van de regenboog achtereenvolgens.

Daarna -wat toch niet kan- komt uit de zee de zon op en.... ben ik klaarwakker, beseffend dat we over enkele ogenblikken in Addis Ababa zullen landen. In no time heb ik de situatie overzien: hier is geen doorkomen aan; alle koffers gaan open en worden doorzocht. Als de douane gaat denken dat mijn monitor een tv is ben ik nog verder van huis.

Nu ben ik aan de beurt met mijn allegaartje. Het eerst zien ze natuurlijk die doos met de afbeelding van een scherm op de buitenkant. Daarna moeten ze de QL zien; is dat nou een computer? De printer -die precies in mijn attach koffertje past maakt gelukkig meer indruk. Ik mag alles pas invoeren als ik de nodige documenten heb, good bye.

De eerste dagen ben ik druk en mis de computer niet zo. Ik maak kennis met allerlei mensen op het Ministry of Agriculture, lees rapporten en probeer erachter te komen wat ik precies moet doen. Na de droogte is men zich gaan realiseren dat de oogstzekerheid met behulp van irrigatie verbeterd kan worden. Dit is niet helemaal nieuw in Ethiopia maar er kan veel meer gedaan worden. Het centrale deel van het land is hoog, koel en regenrijk. De rivieren die daar ontspringen kunnen gebruikt worden om de drogere delen van het land te bevloeien en om droge perioden te overbruggen. Dit is niet zo'n eenvoudige opgave in een land zo groot als Frankrijk en Spanje gesamen en met 40 miljoen inwoners. De landbouw staat nog op een laag peil en de overheid heeft onvoldoende middelen om in een behoorlijk tempo vooruitgang te boeken. Door het politieke systeem zijn de mogelijkheden van het bedrijfsleven nog beperkter. De internationale banken zijn bereid middelen te verschaffen om kleine boeren aan irrigatie te helpen op voorwaarde dat het geld op de juiste wijze besteed wordt. Ik moet een systeem opzetten om dat te controleren. Bij die gedachte begin ik weer naar mijn QL uit te zien.

Met een indrukwekkende brief van het ministerie naar de airport, waar ik mezelf al een ouwe rot vind tussen al die nieuwkomers.

Jammer dat de douane dat niet inzet.

Wegens ruimtegebrek is de monitor naar een ander gebouw verhuisd. Chikeri jelim, no problem, gewoon zorgen dat je twee brieven bij je hebt.

Ik heb in het hotel een kamer, die uitkomt op een prachtige tropische tuin. Trots installeer ik de computer op een tafel voor het raam. Het werkt! Als de maid komt moet zij lachen om mijn enthousiasme. Zelf ziet ze -geloof ik- liever tv.

De volgende morgen neem ik de eerste output mee naar kantoor. Een eenvoudige tabel, die het begin vormt van een informatiesysteem, dat het project volgt vanaf het begin dat het geld opgenomen wordt en aan iets wordt besteed, bijvoorbeeld de aankoop van cement of kunstmest tot het resultaat in de vorm van een grotere oogst.

Gelukkig is het na enkele weken, door de komst van Mieke en Lucien, gedaan met mijn rustige vrijgezellen bestaan. Lucien zit al gauw op school en heeft warempel meteen een uitnodiging voor een fijfje. Mieke ontdekt het gemak van de tekstverwerker en stuurt uitvoerige brieven over haar belevenissen naar onze dochters thuis en naar kennissen, terwijl ze ieder toch persoonlijk kan benaderen.

Na veel aansporingen van onze kant schrijft Lucien zijn vriendjes ook. Ze krijgen allemaal dezelfde brief, maar met de eigen naam erboven. De QL krijgt rust als we de binnenlanden in gaan.

We trekken naar het zuiden. We rijden door vriendelijk glooiend heuvelland met weiden en akkers en merken niet dat we 2500 meter boven de zeespiegel zijn. Af en toe zie je bergen met grimmiger oppervlakte boven dit gemiddelde uitstekend. Op deze tocht kruisen we de East-African Rift Valley, een slenk, die op 1500 meter ligt en waar het een stuk droger en warmer is. Op de hoofdverkeerswegen schiet het redelijk op, ook wanneer deze niet geasfalteerd zijn. Om in de echte uithoeken te komen gaat het wat langzamer via "tracks", die in de natte tijd onbegaanbaar zijn voor gemotoriseerd verkeer. Het transport gaat dan per paard, ezel of drommedaris, voorzover de mensen zelf, meestal vrouwen, de last niet dragen.

De landbouw is voor de aanvoer van grondstoffen ende afzet van

## MET SINCLAIR OP SAFARI.

producten van de zemogelijkheden afhankelijk. De bevolking is aangewezen op de landbouw. Een gezin heeft ongeveer een hectare cultuurgrond en het gebruik van gemeenschappelijke weidegrond. De oplag is zo'n 800 kg graan per ha, alsdeogst tenminste niet mislukt door droogte of andere oorzaak.

De overheid bevoordeelt staatsboerderijen en cooperatieve landbouwbedrijven. Niet iedereen is even gelukkig met dit systeem. De mensen laten zich niet gauw ontmoedigen. Je ziet infecties, ondervoeding, schamele kleding en eenkamerhutten, waar naast het gezin de veestapel overnacht.

Je ziet lachende gezichten en hoort opgewekte conversaties. Anders dan in de stad wordt er hier niet gebedeld en wordt de vreemdeling als een gast behandeld.

We bezoeken bestaande irrigatie projecten om te zien hoe die aangelegd zijn en functioneren. Ik spreek met tal van boeren, hun leiders en landbouw-voorlichters om de knelpunten op te speuren. Zo blijven we ruim een week rondtrekken.

Later maken we tochten naar andere streken. Terug in Addis begin ik vorm te geven aan mijn opdracht. In samenwerking met verschillende departementen onderzoeken we stap voor stap wat er allemaal moet gebeuren om -met kans van slagen in een gebied- irrigatie te brengen. Grondstoffen en kennis moeten geimporteerd worden; irrigatiesystemen ontworpen en aangelegd; zaaizaad, meststoffen en werktuigen moeten beschikbaar zijn; de oogst moet opgeslagen worden voor eigen consumptie of vervoerd worden naar de markten; de boer en zijn vrouw moeten onderricht worden endaar zijn landbouw en huishoud- voorlichters voor nodig.

Dit soort zaken moet in de voorgeschreven hoeveelheid, tijdig en op de juiste plaats terecht komen. Verder willen we aantonen in hoeverre deze inspanning het beoogde resultaat oplevert in de vorm van grotere oogstzekerheid, betere oplag en goed gevoede en gezonde mensen. Ik zie er vanaf hiervoor Project Planner te gebruiken (nog bedankt Guy), omdat er nauwelijks met PC's gewerkt wordt.

De QL gebruik ik als persoonlijk assistent voor het maken van schema's, tabellen en

rapporten. Vooral in de laatste weken van mijn uitzending krijgt hij het hard te verduren. Mijn vrouw en zoon zijn dan weer vertrokken. De QL krijgt nu kuren. Ik had al eerder gemerkt dat hij zonder aanwijsbare reden kan blijven steken, zodat je vanaf de laatste saving opnieuw kunt beginnen. Dit komt nu steeds vaker voor en wordt bepaald storend. Ik verhelp dit door de ombouw van de microdrives te koelen met nat gehouden vloeipapier.

De microdrives zelf gaan ook haperen. Ze beginnen tegelijk te lopen bij het laden en ik krijg 'notfound' en 'bad or changed medium' berichten.

Toen ik uit ergernis een klap bovenop de drives gaf ging het beter en zo leer ik ze aan de praat te houden.

(Na mijn terugkeer buigen Jos en Mathieu zich over het apparaat en laten me zien hoe een rubberwielje tegen de kast gedrukt heeft en met een tik weer een beetje vrij kwam.) Ik hou ervan de zaken netjes af te ronden.

Elke morgen zit ik om zeven uur achter het apparaat en werk tot na middernacht. Ik woon in een dichtbevolkte buurt. In het begin vande avond komende klanken van een rustige melodie mijn kamer bin-nen. De muziek en het geroezemoes worden geleidelijk luidruchtiger en vrolijker en eindigen in een groot feest.

De lokale brouwsels zijn niet duur and the people just love it. Ineens realiseer ik me dat het feest afgelopen is. En dan beginnen de honden; als één begint, volgt de hele buurt en antwoorden alle overige honden in de stad. Aan de rand van de stad heersen de hyena's. Ik begrijp niet hoe de kinderen in de gehorige hutten een oog dicht doen.

Daar durf ik het gesnerp van mijn printer niet aan toe te voegen. Ik heb deze dan ook ingebouwd in een zetel naast mijn werktafel en gooi daar, voordat hij begint te zoeven, nog een kussen overheen.

Als ik na vier maanden thuis kom weigert het keyboard. Mijn rapport is dan al af; wat heb ik een geluk gehad.

De Hasseltse computerclub helpt mij weer uit de problemen. Ik hoor dan van de Z88 en denk dat dit mijn volgende computer is.

P.S.: Kan iemand mij helpen aan een programma voor lineaire programmering?

Pith Schure

## VERTAAL-TABELLEN....TRA..

Een van de ongedokumenteerde bevelen voor de QL is het TRA kommando in de JS en MG versies. Iedereen die problemen heeft met het aansturen van zijn drukker kan met behulp van dit kommando codes omzetten in begrijpelijke taal voor de drukker. De QL gebruikt bij de SERuitgangen altijd een vertaaltabel. U merkt daar niets van, omdat de vertaaltabel een binnengesloten code "vertaalt" in precies dezelfde code! (Bij de JS ROM tenminste, niet bij MG en OK). Het is echter niet moeilijk zelf zo'n vertaaltabel te maken met precies de codes die u wilt hebben. Alles wat dan via de SER poorten naar bijvoorbeeld een drukker gaat, wordt dan volgens uw tabel vertaald. Dus net zojuist als de "translate" tabel uit QUILL, maar dan niet slechts voor 15 codes, maar voor alle 256!

Genoeg theorie!

De klemmende vraag is: Hoe doe ik dat?

- 1) U moet een "header" maken. Die moet beginnen met \$4AFB. Het daaropvolgende woord (2 bytes) geeft de offset aan tot het begin van de eigenlijke tabel. Een tweede woord geeft de offset aan tot het begin van een tweede tabel (daarover later meer).
- 2) U moet de eigenlijke vertaaltabel maken. Voor alle codes van 0 tot en met 255 moet worden aangegeven wat de nieuwe code zal zijn. Deze code mag maar n byte lang zijn! Zie voorbeeld 1. Deze tabel is afkomstig uit de JS ROM. U vindt hem op adres \$0B614. Alle codes worden "vertaald" in dezelfde code. Voor alle codes die u wilt veranderen in meer dan n byte (twee of drie bytes) vult u 00 in. Hebt u geen behoefte aan langere codes dan een byte, voeg dan nog vier nullen toe aan het einde van de tabel en ga dan verder bij 4.
- 3) U moet een tweede vertaaltabel maken die de codes bevat die 2 of 3 bytes lang moeten zijn. Deze bytes hebt u in de vorige tabel met 00 gemerkt. De tabel begint met een byte dat het aantal te vertalen codes bevat. Zie voorbeeld 2, hier is de code voor de linefeed en de carriage return "vertaald" in steeds zowel LF als CR. De tabel bevat dus 2 te vertalen codes. Per byte dat u wilt

veranderen voegt u aan de tabel 4 bytes toe als volgt: Het eerste byte is de code die veranderd moet worden. Daarna drie bytes die de nieuwe code bevatten. Moet de code maar in slechts twee bytes worden omgezet, maak dan het derde byte 00. Denk eraan, dus steeds 3 bytes als nieuwe code.

- 4) Save de tabel(len) met lbytes ergens in het geheugen. Eerst plaats reserveren met respn(). Onthoud het save-adres.
- 5) De tabellen kunnen worden geactiveerd met het bevel TRA saveadres. Van nu af aan worden bij ser1 en ser2 de codes volgens uw tabellen vertaald. TRA 1 schakelt weer terug naar de standaard vertaaltabel van de QL. TRA 0 activeert weer uw eigen tabel. Bij het TRA bevel kunt u nog een tweede parameter opgeven. Dan wordt er gezocht naar een tabel met andere foutmeldingen.

Probeer dat dus maar niet. Wanneer er codes worden vertaald en u een screendump doet, of in het algemeen een grafisch plaatje op de drukker gaat maken, zult u in de meeste gevallen raar opkijken! Dus in dat geval eerst weer de gewone tabel aktiveren met TRA 1.

Overgenomen uit CK dec '87. Auteur is Joachim Mugdan.

Kort samengevat door Karel Walraven.

### VOORBEELD 1

```
$4AFB 0006 0106 0001 0203 0405 0607 0809  
0A0B 0C0D 0E0F  
en zo verder tot  
F0F1 F2F3 F4F5 F6F7 F8F9 FAFB FCFD FEFF  
0000
```

### VOORBEELD 2

```
$4AFB 0006 0106 0001 0203 0405 0607 0809  
000B 0C00 0E0F  
en zo verder tot  
F0F1 F2F3 F4F5 F6F7 F8F9 FAFB FCFD FEFF  
020A 0A0D 000D 0A0D 00
```

## MIRACLE's TRUMPCARD: Het wonder van de troefkaart

Sandy heeft zijn SuperQboard: een diskinterface plus 512k ram plus een eprom met disksoftware, TebbyToolkit en Qflash-utilities. Wat dat betreft dus niets nieuws onder de zon. Toen was er die 768k extra ram. Eerste reaktie: kan niet, hier moet een wonder (=miracle) zijn geschied. Immers: QDOS gaat uit van maximaal 512k ram. De bovenste 256k van de 1M grote geheugenkaart (memory map) van de QL is bestemd voor epromsoftware. Ieder 16k-blok vanaf \$C0000 moet dan beginnen met het lang woord \$4AFB.0001 om herkend te worden. En als je dan die 256k vult met ram, waar moet de diskdriversoftware naartoe?

Zoekt en gij zult vinden.

Het 64k-blok \$10000...\$1FFFF is voor I/O bestemd.

Intern wordt 16k gebruikt (\$18000...\$1BFFF); het 32k-blok \$10000...\$17FFF is vrij; hier zit de 32k-eprom van de Trumpcard.

Het eveneens vrije 16k-blok \$1C000...\$1FFFF is er voor een paar diskdriveradressen.

We zijn er nog niet. De extra ram heeft zijn plaats in de memory-herberg, evenals de eprom. Maar hoe herkent QDOS deze eprom?

Bij het starten wordt niet de feitelijke epromlokatie op de voorgeschreven romheader getest. Zonder maatregelen blijft de Trumpcardsoftware dus het best bewaarde geheim voor QDOS.

Met maatregelen niet: onderzoek van de epromsoftware bevestigt het vermoeden dat tijdens de start of reset de eprom tijdelijk op een ander adres zit, vanaf \$C0000.

Tijdelijk omdat direct voor de romherkennings-fase op die plaatsen nog ram moet worden vastgesteld (anders ziet QDOS de 'extra extra' ram niet), en omdat het erna als ram moet uitzien.

De Trumpcard herbergt twee PAL-chips, waarmee dit soort trukjes kan worden uitgevoerd. (Voor de echte liefhebbers: met PALs kun je niet alleen kombinatorische maar ook sequentiële netwerken maken!). Maar genoeg gepraat over wat er 'onder de QL-motorkap' zit.

Laten we achter het stuur gaan zitten. De software dus. De software op de Trumpcard

omvat twee delen. Allereerst de nieuwste versie (2.11) van de inmiddels de hemel ingeprezen ToolkitII van Tony Tebby. Ik vind het wel lastig dat de Toolkit-kommando's pas beschikbaar zijn na het kommando TK2\_EXT. En dan is er de Miracleversie (V1.20) van TT's floppysoftware, met het bekende repertoire aan kommando's zoals FLP\_USE (mdv-emulator) en zo, en verder natuurlijk de floppy-device-driver en de low level driver routines. Maar er is ook interessante software uit TT's QRAM opgenomen.

Om te beginnen een snelle statische (vooraf formatteren) en dynamische (geheugen naar behoefté) ramdisk, met mdv-emulator (RAM\_USE) en het supersnelle kopieerkommando Format ramx\_mdvy. Een volledige mdv-cartridge is in 7.....14 sekonden naar ram gekopieerd. (Altijd leuk als je het eindelijk snel kunt doen met mdv's op een tijdstip dat je ze gelukkig haast nooit meer nodig hebt...) Verder een seriele printerbuffer (PRT\_USE ser,ser), waarmee het bijvoorbeeld vanuit Quill bijzonder handig werken is. Met PRT\_ABT kun je op een nette manier het printen afbreken. Er volgt dan de boodschap

"\*\*\*\*\*ABORTED\*\*\*\*\*".

Ook het grafische werk is niet vergeten: een screendump op het kommando SDUMP (kommando zelf wordt zichtbaar indien ook venster #0 wordt gespecificeerd), danwel door het onzichtbare kommando ALT [toets], waarbij [toets] vooraf met SDP\_KEY is gedefinieerd. Met SDP\_DEV kun je kiezen tussen een seriele en een parallelle printeruitgang. Maar je kunt ook naar fip of mdv of ram dumpen. SDP\_SET specificeert de grafische parameters (ondermeer normaal of invers) en het printertype.

Bij het starten van de QL met Trumpcard verschijnen de mededelingen:

"Miracle Systems V1.20 (c) 1984 Trump Card xxx k RAM" en:

"CARE/QJUMP Toolkit V2.11(c) 1985".

De xxx geeft de totale hoeveelheid ram aan, dus xxx=896. Deze waarde wordt berekend op basis van de systeemvariabele SV.RAMTOP, die inderdaad het getal 1000k blijkt te bevatten:

PRINT RESPR(0) na een verse start levert het onwezenlijk grote bedrag 1.048576E6 op. Indien xxx 128 blijkt te zijn (geen geheugenuitbreidig), wordt de extra software

niet opgestart. Van de Trumpcard-eprom kan een ram-versie worden gemaakt. Voer daartoe op een QL met Trumpcard het volgende kommando uit:

**SBYTES ffp1\_TRUMP,64\*1024,32\*1024**

Gebruik het onderstaande bootprogramma. Uiteraard is de diskdriversoftware (plus bijbehorende kommando's en functies) nu niet bruikbaar, maar er is nog genoeg over: de ramdisk, de printerbuffer, de screendumps, en verder natuurlijk een verse versie van de Toolkit. QL-ers met een JS-rom kunnen TK2\_EXT in de bootfile openen; JM-ers en andere achterblijvers moeten dit kommando apart opgeven. Immers: in dat geval kun je een BASIC-extentie meestal niet in het programma gebruiken waarin de extensies worden opgestart.

Al met al is de Trumpcard een aanwinst van jewelste: het 'extra extra' geheugen van 256k (bovenop het 'gewone extra' geheugen van

512k) komt mooi van pas bij het kopieren van flop naar flop met n drive (via ramdisk, of een programma zoals 'Copier'). In een multitasking systeem (Taskmaster, Qram, Swopper en andere schakelprogramma's) is er plaats voor een extra Quill, of een Quill die (via Grabber) wat hebzuchtiger met geheugen omgaat. Er is maar n nadeel: het resetten van de QL duurt nu wel heel erg lang. Maar ja, je krijgt er gratis een T-shirt bij!

P.S. Zo langzamerhand is een warme resetroutine interessant! Een stukje machinekode dus waarmee de QL terug naar AF gaat zonder die langdurige ramtest. Zie "QL User", oktober 1985 voor een oplossing met de toetsen CTRL-ALT-7. Of koop de Multiromkaart.

Deze bezit de nodige resetroutines en is wel degelijk kompatibel met de Trumpcard.

#### QL-geest.

#### BOOT TRUMPCARD

```
100 a=resp(32*1024):bytes ffp1_trumpcard,a
110 call a+276
120 REMark Start floppy-software & ramdisk
130 REMark & printerbuffer & screendump, dus:
140 REMark FLP_USE FLP_SEC FLP_TRACK FLP_START
150 REMark RAM_USE PRT_USE PRT_ABTRRES_128
160 REMark SDUMP SDP_SET SDP_KEY SDP_DEV
170 REMark Rom-header $4AFB.0001.0000,010E,dus
180 REMark startadres a+270. Echter: op a+270
190 REMark staat: JMP $10114, dus spring naar
200 REMark a+276 met a=$10000 (65532), dus met
210 REMark een hl andere a! De eprom zit dus
220 REMark bij de start tijdelijk op een an
230 REMark dere plaats!
240 call a+16*1024+1362
250 REMark start TKII zonder startboodschap
260 REMark op a+$4000 begint 16k TKII
270 REMark ROM-header $4AFB.0001.0552
280 TK2_EXT:REMark JS & MG & MGG & OK only
```

```

        MOVE.B    TABL+1,DI      tel deze twee bytes bij elkaar op
        ADD.B     D1,DO       set byte uit TABL+1 (=20001) in D1
        MOVE.B    TABL+2,DI      *let even op: als je het GETAL $20000 in DO wilt zetten, moet je ten
                                *eerste MOVE #TABL gebruiken, en dan bovenindien met L werken!!.
                                *je mag ook simpel rekenkundige bewerkingen op zo'n label uitvoeren
                                *Dit hangt af van de assembler.
END

```

\* let even op: als je het GETAL \$20000 in DO wilt zetten, moet je ten

\* eerst

\* MOVE

\* ADD

\* MOVE

<p><b>te koop</b></p> <p>ql jm met 3.5 inch drive (micro-peripherals) miracle 512 k geheugen uitbreiding (totaal dus 648) miracle centronics interface tony tebby toolkit II (rompack) alle gebruiksaanwijzingen. vaste prijs 700,-</p> <p>wim de lange.</p> <p>tel: 033 - 946294 (tot 22.00 uur)</p>	<p><b>te koop</b></p> <p>filebound woordenlijst (+/- 20000 woorden) handleiding inclusief portokosten te bestellen door sturen van f 7.50 plus disk of cartridge aan J.H.A.M. van der Maas Egberinksweg 101 7548 RS BOEKEL auteursrechten voorbehouden geen toestemming tot copieren voor derden.</p>
<p><b>te koop</b></p> <p>ql 128k, jm. cst diskinterface 3.5' diskdrive 360k 16 floppen software 20 cartridges in doos monitor 12" groen diverse boeken</p> <p>alles in 1 koop 950,-</p> <p>mag ook in onderdelen</p> <p>tel na 18.00 uur: 03417 - 57187 bj vd lee ermelo</p>	<p><b>te koop....</b></p> <p>complete ql-configuratie bestaande uit: -ql met 512k intern. -diskinterface -dubbele 3.5 inch diskdrive, 720 k geform. elk. -ql-printer -boxer monochroom monitor -software, oa financiele adm. van komin bv -handboeken</p> <p>in één koop:</p> <p>f1750,-</p> <p>t.welten 04930-11512</p>
<p><b>te koop.</b></p> <p>ql js compleet: 250,- geheugenuitbreiding 512 k (miracle) met doorvoerconnector en een ..... (onleesbaar geschreven..... ®) om de disk interface onder de ql te leggen 290,- ql-doctor 50,- tascopy ql 50,- 2e diskdrive 720 k 3.5 inch sinclair 350,-</p> <p>tel. 05757 - 522</p> <p>gig de riddar tonden</p>	<p><b>te koop</b></p> <p>ql 512k ('spanjer-ram) zenith monochroom monitor ql-printer standaard software chess ca 25 cartridges</p> <p>samen voor 1000,-</p> <p>hj prins barendrecht</p> <p>tel: 01806 - 15992</p>

### Tips om met Escape-codes te werken in een databank.

Wilt u in het prikbord bijvoorbeeld een zin in het rood laten verschijnen dan moet u het volgende doen: druk even op de escape-toets, druk vervolgens op de SHIFT-toets en tegelijkertijd op de A-toets; als we nu de laatste twee toetsen loslaten zien we de cursor een plaatsje opschuiven. Tikt u nu bijvoorbeeld het woordje TEST in, dan zult u zien dat dit in het ROOD op het scherm verschijnt.

Hetzelfde principe geldt voor de andere kleuren.

Wilt u een tekening maken, dan kan dit met behulp van de 'mosaics'; u selekteert eerst een 'mosaic'-kleur (andere code dan die voor gekleurde letters!) en als u daarna de letters voor de verschillende 'mosaics' intikt, verschijnen deze symbooltjes.

Bovenstaande geldt alleen voor databanken die volgens viditel-protocol werken.

## V R A A G

ik ben in het bezit van een 3.5 inch floppy met turbo-quill en special edition van the editor-textverwerker.

wie kan deze geschikt maken voor mijn star-nl10 printer (specifikaties invoeren), met meteen daaraan de vraag gekoppeld: wie kan mij van beide programma's een kopie van de handleiding tegen adequate betaling toesturen?

ook een bezoek aan zuid-limburg met reis- en instruktievergoeding is mogelijk (ik ben computer-analfabeet)

tenslotte nog dit: wie is in staat en wil mijn ql-toetsenbord vervangen door een beter en gemakkelijker hanteerbaar ibm-achtig exemplaar?

reacties aan jef bonten,  
stampstraat 38  
6369 BD simpelveld  
045-441714

gevraagd

wie kan mij aan een prospero fortrancompiler helpen?

Uiteraard tegen betaling  
na 18.00 uur;

04490 - 78906

henk huveneers  
elsloo

## GRIEKSE KARAKTERS

Ik ben naastig op zoek naar een cartridge waarop alle Griekse tekens staan. Wie kan mij verder helpen? Is er iemand in het bezit van zo'n cartridge?

Gerard Verbaarschot  
Dominicanenstraat 64  
6521 KE Nijmegen  
080-238649

## V R A A G.....

quill-gebruik  
bij de laatste bijeenkomst in utrecht is mij gebleken dat bijzondere belangstelling bestaat voor allerhande zaken zoals bv.:

1. praktische wenken.

2. vertaalmogelijkheden van toetsenbord naar afdrukmogelijkheden van de printer.

3. de mogelijkheid om afzonderlijke printerdata te maken voor bv duitse, franse, zweedse, spaanse of andere tekst met speciale letyertekens.

omdat ik zelf maar een beginner ben kan ik weinig hier toe bijdragen. persoonlijk heb ik bv. een programmaatje 'brfhfd' dat ik invoer om de kop van een brief in te voeren met mijn adres en andere zaken: referentienummer, plaatsnaam, datumingang, e.d.

schrijft men naar verschillende landen dan kan een eenvoudig een letter worden toegevoegd, bv 'brhfds' voor aanhef van een spaanse brief, enz.

een van de deelnemers aan de beginnersgespreksgroep bleek verschillende printerdata te gebruiken; zou hij daarover in een volgende quasar iets kunnen vertellen? velen zullen hem dankbaar zijn.

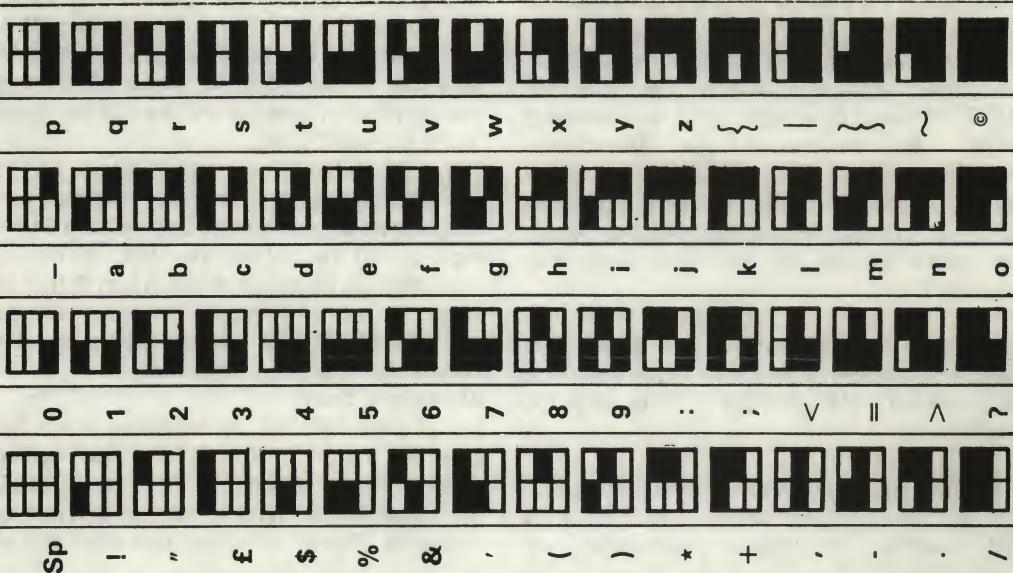
ook een artikelje over het instellen van oa de printerdriver (preamble, postamble, translate ed) met verklaring zal, naar mij bleek op prijs worden gesteld.  
wie kan dat?

dr. w. horn.

te koop gevraagd:

512 kb geheugenuitbreidung van miracle systems, ook wel bekend als expanderram.

p.schoenmakers  
litscherboord 50  
6413 AW heerlen



# Hoofdstuk 6

## Dataregisters

We hebben in eerdere delen al gezien hoe we twee getallen binair bij elkaar op kunnen tellen. Dit laten we nu de CPU doen. We zeggen hem eerst waar hij de getallen kan halen, dan in welke dataregisters hij ze moet zetten, vervolgens dat hij deze twee dataregisters bij elkaar moet optellen en tenslotte waar hij het resultaat moet wegzetten.

We typen de opdrachten in in de editor, en vertalen ze met de assembler. Deze maakt er een stukje machine code van, die de processor kan uitvoeren. Om de assembler zinnige dingen te laten doen moeten we even een aantal regels in acht nemen. Sommige regels zijn alleen van toepassing op de metacomco assembler, hiervoor moet U even uw handleiding nalezen.

In sessie 1 wordt uit de doeken gedaan hoe U uw eerste programma werkend krijgt.

Allereerst iets over de gevolgde notatie. Een assembler regel (een regel met een opdracht die we door de assembler laten vertalen) heeft een vastgesteld formaat:

LABEL OPERATOR OPERANDEN Commentaar

Een label staat helemaal links, tegen de kantlijn. Dit stukje van de regel heet het 'LABEL FIELD'. (Dit soort benamingen komen straks terug in de foutmeldingen van de assembler.) Dan volgt een spatie of tabulatie, waarna de eigenlijke opdracht volgt. Dit is een afgesproken woord, dat wij kunnen begrijpen en de assembler herkent. Hij kan dit vertalen naar een machinetaal opdracht. Dit deel van de regel heet het 'OPCODE FIELD'. Vervolgens komen er nul, één of twee operanden. Dit zijn de data. Dit gedeelte van de regel heet het 'OPERAND FIELD'.

Als er twee operanden zijn worden ze gescheiden door een komma. De assembler WEET hoeveel operanden erbij een operator horen, en beschouwt (de Metacomco assembler althans!!) het restant van de regel als commentaar. Willen we een regel met alleen maar commentaar, dan plaatsen we op de eerste positie, in het label field, een sterretje (\*\*).

De operators komen we vanzelf tegen. De operanden kunnen bestaan uit getallen of registers. Getallen kunnen we tegen komen in de vormen #\$XX,#XX,\$XX of,binair,%XX, #%%XX.

Een Dataregister wordt aangeduid met een 'D' gevolgd door een getal tussen 0 en 7. Zo is D0 het eerste dataregister waarover we

beschikken en dat loopt door tot D7. Adresregisters.

Er is weinig verschil tussen de adres- en dataregisters. Ze zijn beide 32 bits breed, en je kunt ze door elkaar gebruiken. Er zijn natuurlijk beperkingen in het gebruik. Het is logisch om de data in dataregisters op te slaan, maar als je een register te kort komt voor een toepassing, kan je in principe een adres- als dataregister gebruiken. Welke beperkingen er zijn laat de assembler je wel weten! De adres registers worden aangegeven met A0 tot A7.

### Instructies

Als we de processor een getal in een dataregister laten zetten, moeten we we zeggen hoe groot dit getal is, welk getal het is en naar welk (data)register we het willen verplaatsen. Het verplaatsen van een getal of gegeven gaat met de instructie MOVE (beweeg of verschuif). Zo kunnen we een programma van 1 regel maken. We laten de CPU het getal \$10 in zijn dataregister D0 zetten.

MOVE.L #\$10,D0,

dat ziet er toch ingewikkelder uit dan U had verwacht. Dat komt omdat ik nog een paar afspraken moet maken. Als we spreken over directe getallen, dan zetten we er altijd een hekje (hash,#') voor. Dan weet het vertaalprogramma, de assembler, welke instructie hij precies moet maken.

We kunnen namelijk ook op andere wijze getallen naar de registers verplaatsen, maar daar komen we later aan. Eerst doen we het zo. Verder staat er voor het getal een '\$'. U weet: het gaat om het hex getal 10, dus 16 decimaal. Verder staat er achter MOVE nog een aanduiding over de grootte van het getal; '.L' Dit betekent 'LONG'.

Om dit begrijpelijk te maken doen we de processor even na. Ik doe een stap van een programma en vind dan de opdracht om \$10 in register D0 te zetten. Nu kan ik dit op verschillende manieren doen. Ik kan \$10 in de laagste 8 bits kwijt, maar ik kan het ook als een 16- of 32 bits waarde laden, en alle andere bits (8 tot 31) op '0' zetten.

Wat moet ik doen?

Ah, er staat MOVE.L Dit betekent: plaats het getal wat aangegeven is (\$10) in het register en doe alsof het om een 32 bits (=LONG) getal gaat. De bits 8 tot 31 worden dan dus op nul gezet. Zou er .W staan, dan moet ik \$10

laden als een 16 bits getal, en dus de bits 8 tot 15 op 0 zetten. Als we nu in de registers van de processor kijken (dit kan met behulp van het monitorprogramma, hierop komen we in de eerste 'sessie' terug) zien we in de meeste registers troep staan (zonder dat we het uitdrukkelijk vermelden wordt er niets gedaan, dus ook geen registers schoon gemaakt). In D0 zien we echter netjes '00000010' staan.

Een volgende stuk in een programma zou kunnen zijn

```
MOVE.L $04,D1  
ADD.L D1,D0
```

Wat valt U op aan de eerste regel hierboven? Er staat nu weer MOVE.L, maar bij de 'data' ontbreekt de hash. In plaats van '#\$04' staat er '\$04'. Dit is een andere 'adressing mode'.

Het eerste (#\$10) geval heet 'immediate'. Dit betekent: neem de data die in het dataveld (\$10,16) staat letterlijk, en plaats deze in het aangegeven register.

Het tweede geval (\$04) heet 'absolute addressing'. Dit geeft direct aan van welk adres in het geheugende data moet worden opgehaald. U geeft dus aan waar de data staat door het adres van de data op te geven. MOVE.L \$04,D1 betekent dus dat de data die staat op adres \$04 moet worden opgehaald, en in D1 worden gezet.

Vervolgens geven we de CPU de opdracht om twee dingen op te tellen. Hij moet dit doen met 32 bits, dus twee LONG words bij elkaar optellen. Hij moet de inhoud van register D1 optellen bij de inhoud van register D0 (ADD.L D1 (to) D0). Het resultaat van deze optelling wordt in D0 gezet. De opdracht

```
ADD.W A1,D3
```

heeft dus tot gevolg dat het 16-bits word dat in A1 staat wordt opgeteld bij het 16 bits word dat in D3 staat.

Het resultaat komt dus in D3.

Willen we dus 35 bij \$78 optellen, dan moeten we het volgende programma schrijven.

Start

```
MOVE.L #35,D0  
MOVE.L #$78,D1  
ADD.L D0,D1  
END
```

U kunt dit voorbeeld straks ook uitproberen in de sessie.

Als eerste zien we hier een LABEL verschijnen. Dit is een woord dat tegen de kantlijn op staat. Het geeft een positie aan binnen een programma. Als we later een groot programma schrijven en we willen de getallen 35 en \$78 bij elkaar optellen, dan kunnen we de processor de opdracht geven 'spring naar het label start'. De processor zal dit doen, en hier de bovengenoemde instructies vinden en uitvoeren. Een label hoeft niet gebruikt te

worden, U kunt het ook gewoon neerzetten, zoals we hier doen, om aan te geven wat er gebeurt. Een vorm van commentaar dus. Verder ziet U op de laatste regel het woord END. Dit is een opdracht voor de assembler om te stoppen met assembleren. Het is een 'Assembler Directive'.

Hiervan bestaan er een aantal, meestal sterk assembler afhankelijk. Metacomco heeft bijvoorbeeld opdrachten om de listing aan- en uit te schakelen met zo'n directive. De directives worden in het operand field gezet. We bekijken wat er verder gebeurt. Het getal 35 wordt in het eerste dataregister (D0) gezet. Dan wordt het getal \$78 in het tweede data register (D1) gezet. Hierin staat nu dus het getal 120. (\$78=120)

Vervolgens worden de registers D0 D1 bij elkaar opgeteld, en het resultaat in register D1 gezet. U begrijpt dat er een verschil is tussen

```
ADD.L D0,D1 en  
ADD.L D1,D0
```

In het eerste geval wordt D0 bij D1 opgeteld en het resultaat in D1 gezet, terwijl in het tweede getal D1 bij D0 wordt opgeteld, en het resultaat in D0 wordt gezet.

Dit heeft tot gevolg dat bij de eerste opdracht register D0 gelijk blijft, en register D1 wordt veranderd, en in het tweede geval register D1 niet verandert, terwijl register D0 een nieuwe inhoud krijgt.

Dit is een belangrijke zaak, die straks met name terug zal komen bij het vergelijken van twee registers.

We hebben tot nu toe steeds met de toevoeging 'L' gewerkt. Dit houdt in dat de processor steeds long words moet ophalen uit het geheugen. We kunnen een programmakorter maken -en ook sneller- door wanneer dit mogelijk is niet met long te werken maar met bytes. Willen we de getallen 7 en 10 bij elkaar optellen dan kan dit ook met bytes; het resultaat is 17 en past in n byte. Het programma ziet er dan als volgt uit:

Start

```
MOVE.B #$7,D0  
MOVE.B #$10,D1  
ADD.B D0,D1  
END
```

De processor gebruikt nu alleen de laagste 8 bits van de registers D0 en D1.

De overige bits worden gewoon buiten beschouwing gelaten. Ze veranderen dus ook niet!

Let er wel op dat wanneer U byte-sized (met de lengte van bytes) bezit bent, U uw resultaten ook bytesized gebruikt. Het volgende programma kan namelijk heel verrassende resultaten opleveren:

```

antwoord      ds.l
Start    MOVE.B #47,D0
          MOVE.B #$21,D1
          ADD.B D0,D1
          MOVE.L D1,antwoord
END

```

We zien hier een nieuwe assembler directive op de eerste regel. Er wordt een long word gereserveerd voor opslag van gegevens. Met 'ds.l' zal overal in de text het woord dat in het label field staat ('antwoord' in dit geval) wijst naar de gereserveerde geheugenplaatsen die in het operand field staat. (1 Long word). In de assembler-uitvoer is de regel  
MOVE.L D1,antwoord

vervangen door de regel

```
MOVE.L D1,een_adres_waar_1_longwoord_is
_gereserveerd
```

De rest van het programma is eenvoudig; hier worden de getallen 47 en 33 bij elkaar opgeteld, maar het resultaat hiervan wordt alslong wegeschreven op de geheugenplaats antwoord.

Daar gaat het nu mis. Stel dat de bits 8 tot 31 niet netjes '0' waren. Dan mag het resultaat in de bits 0..7 wel juist zijn, namelijk 80, maar de hogere bits zijn niet veranderd, en zorgen ervoor dat het long word dat in D1 staat niet 80 hoeft te zijn.

Voorbeeld: bij het begin van de routine bevat D1 het getal \$10000001, en D0 het getal \$20000045.

Hieronder het verloop van het programma met de register inhoud:

Instructie	D0	D1	#antwoord
MOVE.B #47,D0	\$2000002F	\$10000001	ongedefinieerd
MOVE.B #\$21,D1	\$1000002F	\$20000021	ongedef
ADD.B D0,D1	\$1000002F	\$20000050	ongedef
MOVE.L D1,#antwoord	\$1000002F	\$20000050	\$20000050

Omdat de opdrachten bytesize zijn worden de hogere bits niet veranderd. Het resultaat van de laatste opdracht is dus dat naar de geheugenplaats antwoord het getal \$20000050 wordt wegeschreven, en dat is niet bepaald gelijk aan 80, maar ruim 8.5 miljard. Klein verschil, kwestie van een longwoord meneer. (mevrouw).

Het ware verstandiger geweest om MOVE.L te vervangen door MOVE.B.

Natuurlijk kunnen we ook alle MOVE.B's in de bovenstaande regels vervangen door MOVE.L. Dan komt er als resultaat in antwoord wel netjes 80 (\$50) te staan, maar het programma wordt trager en langer.

Nu in het kort nog enige manieren om aan te geven op welke wijze je gegevens kunt ophalen:

```

MOVE.B #50,D0
het getal 50 naar D0

```

```

MOVE.B #$50,D0
het getal 50*16 naar D0

```

```

MOVE.B 50,D0
het byte in geheugenplaats 50 naar D0

```

```

MOVE.B $50,D0
het byte in geheugenplaats 80 naar D0

```

#### Opdracht 1:

Schrijf een simpel programma dat de waarde van twee getallen bij elkaar optelt. De getallen zijn 16 en 75. Maak gebruik van de juiste afmetingen van de data.

#### Opdracht 2:

Schrijf een programma dat de getallen \$16000 en 23 bij elkaar optelt. Let op het grootste getal.

#### Opdracht 3:

als de eerste. Haal de getallen nu eerst op van de geheugenplaatsen 131072 en 131073.

#### Opdracht 4:

Een tabel van bytes begint op adres 131072. Schrijf een programma dat de waarde van de eerste 3 tabelwaarden bij elkaar optelt, en op de vierde plaats neer zet.

#### ESCAPE SEQUENCES AND MOSAIC CODES

@		P	Mosaic Red
A	Alphanumeric Red	Q	Mosaic Green
B	Alphanumeric Green	R	Mosaic Yellow
C	Alphanumeric Yellow	S	Mosaic Blue
D	Alphanumeric Blue	T	Mosaic Magenta
E	Alphanumeric Magenta	U	Mosaic Cyan
F	Alphanumeric Cyan	V	Mosaic White
G	Alphanumeric White	W	Conceal Display
H	Flash	X	Contiguous Mosaic
I	Steady	Y	Separated Mosaics
J	End Edit	Z	
K	Start Edit	[	Black Background
L	Normal Height	]	New Background
M	Double Height	^	Hold Mosaics
N		*	Release Mosaics
O			

## EPROM "BLOW" SERVICE

Voor leden van onze vereniging wil ik als service de door u zelf gemaakte programma's op Eprom gaan zetten. Dit geldt voor zowel superbasic als voor Irespr programma's en voor executable programma's.

Soms kan dat een probleempje opleveren; de Header.

Wat er nodig is om een programma op Eprom te zetten is een Header die voor het hele programma komt te staan. Wat er allemaal in deze Header staat, gezien vanuit een machinetaal monitor.(voorbeeld: Tony Tebby Toolkit) is het volgende:

0000 (bp)	4AFB0001	tas
\$0003(bp)(d0.w)		
0004 (bp)	00000558	ori.b
#\$58,d0		
0006 (bp)	0558	bchg d2,(a0)+
0008 (bp)	00000024	ori.b
#\$24,d0		

De betekenis hiervan is:

0000 long word recognition flag (4AFB0001)

0004 pointer to list of BASIC funtions & procedures

0006 pointer to initialisation routine

0008 string identifying the ROM

Zie ook uitleg Quasar nummer 31 blz: 619 en 620.

Het is een heleboel werk om voor een al bestaand programma -of dit nu een Basic, Exec of Respr programma is- zo'n Header te zetten. Maar het wonder is geschiedt; op de laatste Microfair in Londen was ik bij de stand van de firma Liberation Software en die verkochten daar een programma dat deze moeilijke klus zonder meer en met het grootste gemak voor je klaart.

De naam van dit programma is:

\*\*\*RESIDENT PROGRAM MANAGER\*\*\*

Helaas werken niet alle programma's en de problemen die optreden zijn nog niet duidelijk omdat het programma nog erg vers is en alles nog niet is uitgeprobeerd.

Het is ook mogelijk om een basic programma de naam BOOT mee te geven zodat dit programma altijd het eerste op start vanuit de Eprom, maar ook dit werkt niet altijd vlekkeloos.

Maar wees gerust, de meeste programma's zijn wel in Eprom te zetten en werken prima.

Het is wel van belang om op de lengte van de file te letten; de files mogen namelijk niet langer worden dan 16k voor een 27128 Eprom, 32k voor een 27256 Eprom en 64k voor een 27512 Eprom.

De 16k Eprom kan gewoon achter in de ROM poort van de QL. Voor de 32k Eprom heeft u een Epromkaart nodig die u in de systeembus steekt en die 32k Eproms kan adresseren. (systeembus is de aansluiting waar u uw diskinterface en/of geheugenuitbreiding op aansluit; op de Epromkaart zit dan weer een connector voor de diskinterface en/of de

geheugenuitbreiding) Voor de 64k Eprom heeft u hetzelfde nodig als bij de 32k Eprom, alleen moet deze kaart 64k kunnen adresseren.

Het is ook mogelijk om bv. 2 programma's van 16k in 1 Eprom van 32k te 'blowen' of zelfs 4 programma's van 16k in 1 Eprom van 64k.

Zo is het mij bijvoorbeeld gelukt om onze tekstverwerker QUILL 2.35 in 1 Eprom van 64k te blowen en ik moet zeggen: het werkt geweldig.

Wat gaat het allemaal kosten?:

Uw programma in een 16k Eprom incl. 27128 Eprom: F 20,00

Uw programma in een 32k Eprom incl. 27256 Eprom: F 25,00

Uw programma in een 64k Eprom incl. 27512 Eprom: Op aanvraag omdat er moeilijk aan 27512 Eproms te komen is en ze ook erg prijzig zijn.

Printplaat voor ROM poort incl. onderdelen en gesoldeerd: F 20,00

Epromkaart voor 32k Eproms: bij M Spanjer verkrijgbaar

Epromkaart voor 64k Eproms: is moeilijk verkrijgbaar; even bellen

Let wel op:

Dit geldt alleen voor leden van SIN\_QL\_AIR en voor zelfgemaakte programma's of programma's die u officieel gekocht hebt!

Voor meer informatie bel: Fred van der Neut 01807-10553

Alleen op woensdag en vrijdag avond tot 22.00 uur.

Fred van der Neut



===== \*\*\*\* BESTELFORMULIER voor de SIN\_QL\_AIR CARTRIDGE / FLOPPIE SERVICE \*\*\*\* =====

SIN\_QL\_AIR PROGRAMMA'S

0 QUASAR C01 2.--	00 QUASAR C08 2.--	0 QUASAR C15 2.--	0 QUASAR C22 2.--
0 QUASAR C02 2.--	0 QUASAR C09 2.--	0 QUASAR C16 2.--	0 QUASAR C23 2.--
0 QUASAR C03 2.--	0 QUASAR C10 2.--	0 QUASAR C17 2.--	QL PROGRAMMA'S
0 QUASAR C04 2.--	0 QUASAR C11 2.--	0 QUASAR C18 2.--	0 QUILL 2.35 2.--
0 QUASAR C05 2.--	0 QUASAR C12 2.--	0 QUASAR C19 2.--	0 ABACUS2.35 2.--
0 QUASAR C06 2.--	0 QUASAR C13 2.--	0 QUASAR C20 2.--	0 ARCHIV2.38 2.--
0 QUASAR C07 2.--	0 QUASAR C14 2.--	0 QUASAR C21 2.--	0 EASEL 2.35 2.--

ENGELSE SOFTWARE (QUANTA)

0 RTA_LIB 5.--	0 LIB_19 3.--	0 LIB_41 5.50	0 LIB_63 3.--
0 LIBGUIDE1 6.-- 1)	0 LIB_20 5.50	0 LIB_42 3.--	3)JS DISASS 10.--
0 LIBGUIDE2 6.-- 1)	0 LIB_21 3.--	0 LIB_43 5.50	0 AMON 3.--
0 LIBGUIDE3 6.--	0 LIB_22 3.--	0 LIB_44 3.--	0 BUNKERED 5.50
	0 LIB_23 3.--	0 LIB_45 3.--	0 CASSFILE 3.--
0 LIB_01 3.--	0 LIB_24 5.50	0 LIB_46 3.--	0 CHAR_DES 3.--
0 LIB_02 3.--	0 LIB_25 3.--	0 LIB_47 3.--	0 COMDEX 3.--
0 LIB_03 3.--	0 LIB_26 3.--	0 LIB_48 3.--	0 DASM_XDR 3.--
0 LIB_04 3.--	0 LIB_27 5.50	0 LIB_49 5.50	0 DEMO 3.--
0 LIB_05 3.--	0 LIB_28 3.--	0 LIB_50 3.--	0 DUNGEONS 5.--
0 LIB_06 3.--	0 LIB_29 3.--	0 LIB_51 3.--	0 EPFOUNT 5.50
0 LIB_07 3.--	0 LIB_30 5.50	0 LIB_52 3.--	0 FORTH 79 9.--
000 LIB_08 7.--	0 LIB_31 3.--	0 LIB_53 3.--	0 HARTOG 7.50
0 LIB_09 3.--	0 LIB_32 3.--	0 LIB_54 9.--	0 MEMSHIP 3.--
0 LIB_10 3.--	0 LIB_33 3.--	0 LIB_55 3.--	7*0 PAGE_DES 25.--
0 LIB_11 3.--	0 LIB_34 3.--	0 LIB_56 3.--	7*0 update 2) 12.50
0 LIB_13 3.--	0 LIB_35 3.--	0 LIB_57 5.50	0 QLAD 7.50
0 LIB_14 3.--	0 LIB_36 3.--	0 LIB_58 3.--	0 QUANDEX 3.--
0 LIB_15 3.--	0 LIB_37 3.--	0 LIB_59 3.--	0 SRRIPTULA 5.50
0 LIB_16 3.--	0 LIB_38 3.--	0 LIB_60 3.--	0 STATPREP 5.--
0 LIB_17 3.--	0 LIB_39 3.--	0 LIB_61 5.50	0 WORKSHEET 3.--
0 LIB_18 3.--	0 LIB_40 3.--	0 LIB_62 3.--	

OPTELLEN svp: ..... . .... . .... . ....

- 1) Gratis als je er al een keer voor betaald hebt. 2) Update van versie 1 naar huidige versie.  
3) Alleen op (720K) disk.

Kruis de gewenste cartridges aan. Meer hokjes voor de naam betekent dat je evenzovele cartridges moet meesturen! Een floppy = 6 cartridges. Vul achter de bestelde cartridges het bedrag in om het optellen te vergemakkelijken. Het totaalbedrag aan software wordt dan dus f.....  
Ik will 0/1/2 (aantal opgeven) pakketten van 5 cartridges bestellen a f32.50 per setje: f.....  
Ik heb ..... cartridges, ..... floppies 3.5 inch meegestuurd (geformateerd!). -----  
Voor de betaling van het totaalbedrag heb ik bijgevoegd: (even optellen svp) f.....

- 0 een gegarandeerde girobetaalkaart
- 0 een Eurocheque
- 0 een groene betaalcheque
- 0 het stortingsbewijs van het postkantoor
- 0 voldoende postzegels van 75 cent (alleen voor bedragen tot f10,-)

Cheques uitschrijven op giro 459 73 45 tnv stichting sin\_QL\_air te Rotterdam.

Verzenden naar: Kees van der Wal --- Kwekerijstraat 22 --- 2613 VE DELFT.

Bellen: (elke avond maar alleen tussen 20.30 en 23.30 uur!!!) 015 - 140367.

Naam:..... | .....

Straat:..... | .....

Postcode + Plaats:..... | .....